



Wie wahrscheinlich ist die Besiedlung des Harzes durch den Dreizehenspecht *Picoides tridactylus*? Ein Prognoseversuch

Peter Pechacek

PECHACEK, P. (2008): Wie wahrscheinlich ist die Besiedlung des Harzes durch den Dreizehenspecht *Picoides tridactylus*? Ein Prognoseversuch. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 40: 217-221.

Autochthone Nadelwälder des Hohen Nordens bzw. der Hochgebirgen gehören zum typischen Lebensraum des Dreizehenspechts. Natürliche Störungen durch Orkanstürme und Borkenkäferbefall führen dort zu einem hohen Totholzanfall mit anschließender Totholz sukzession. Die Dreizehenspechte sind darauf angewiesen, da ihre wichtigsten Beutetiere an toten Bäumen in verschiedenen Zersetzungsstadien leben. Trotz geringer Dispersionsdistanzen können Dreizehenspechte in Perioden mit einem hohen Totholz anfall in Gebiete weit außerhalb ihres angestammten Areal abwandern und Populationen gründen, wie z. B. im Schwarzwald oder im Schweizer Jura. Allerdings können solche Populationen auch sehr rasch wieder verschwinden, wenn das ursprüngliche Totholz- und somit Nahrungsangebot nicht mehr vorhanden ist. Nur ein konsequenter Schutz der Walddynamik, der auch den ungestörten Ablauf von ökologischen Störungen zulässt, garantiert in einem Waldgebiet ein dauerhaftes Lebensraumangebot. Der Harz mit seinem Nationalpark würde einen solchen Lebensraum potenziell bieten können. Die Voraussetzung für eine Besiedlung ist jedoch eine erfolgreiche Einwanderung der Dreizehenspechte. Dies dürfte aufgrund der fehlenden und nur schwerlich zu besiedelnden Trittsteine und Korridore zwischen den bestehenden Verbreitungsgebieten und dem Harz derzeit wenig wahrscheinlich sein. Eine mögliche Änderung könnte sich aber als Folge des Klimawandels ergeben.

P. P., National Avian Research Center, P. O. Box 45553, Abu Dhabi, United Arab Emirates

Einleitung

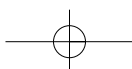
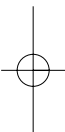
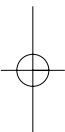
Dreizehenspechte gehören zu den am weitesten verbreiteten Spechtarten der Welt. Ihr geographisches Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Fenno-Scandinavien über Sibirien bis nach Nordamerika und schließt auch einige isolierte Gebirgsketten, wie z. B. den Tien Schan oder die Karpaten und die Alpen südlich der borealen Nadelwaldzone ein (WINKLER et al. 1995). Innerhalb dieses Verbreitungsgebietes gehen Wissenschaftler von zwei getrennten Arten aus. Der nordamerikanische Kontinent wird vom Nordamerikanischen Dreizehenspecht *Picoides dorsalis* bewohnt, während Asien und Europa vom Eurasischen Dreizehenspecht *Picoides tridactylus* besiedelt sind (ZINK et al. 1995).

Autochthone Nadelwälder des Hohen Nordens bzw. der Hochgebirge gehören zum typischen Lebensraum des Dreizehenspechts. Die von Fichten und Kiefern dominierten Wälder zeichnen sich durch eine hohe natürliche Dynamik aus. Waldgenerationen wechseln sich in Zyklen

ab, die auf Kleinstflächen in unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen und engster Nachbarschaft ablaufen. Das Tempo dieser Walddynamik bestimmen nicht nur endogene Faktoren, wie z. B. das Alter der Bäume, sondern auch eine Reihe exogener Faktoren, wie z. B. Waldbrände und Stürme (SCHERZINGER 1996).

Die ökologischen Störungen schließen Massenvermehrungen von Insekten ein. Besonders Borkenkäfer *Scolytidae* spielen dabei in Nadelwäldern eine wichtige Rolle. Borkenkäfer können durch den Befall von geschwächten und verletzten, aber noch lebenden Bäumen das Tempo der Walddynamik maßgeblich beeinflussen. Dies geht auf ihre Fähigkeit zurück, Bäume durch die Unterbrechung der Leitbahnen für den Nährstofftransport binnen weniger Wochen abzutöten. Somit gehören die Borkenkäfer zu den wichtigsten Initiatoren der Totholz sukzession (JACOBS & RENNER 1988).

Dreizehenspechte haben sich im Laufe der Evolution an das Auftreten von Insekten-Massenvermehrungen hervorragend angepasst. In



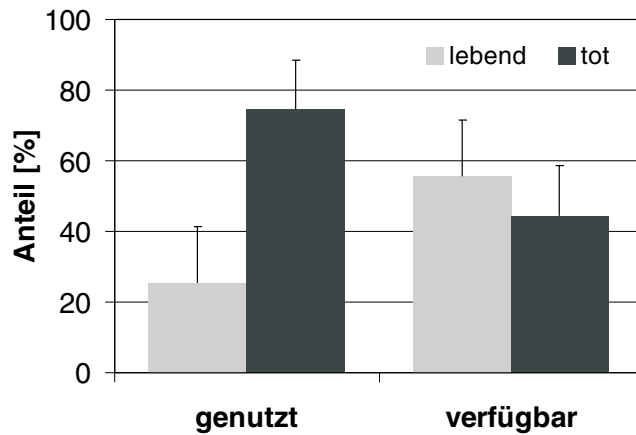


Abb. 1: Beschaffenheit der Nahrungsbäume der Dreizehenspechte ($n = 29$) im Vergleich zu den an den Nahrungsstandorten verfügbaren Bäumen im Nationalpark Berchtesgaden. – *Condition of foraging trees of Three-toed Woodpeckers ($n = 29$) compared to condition of trees available at foraging sites in Berchtesgaden National Park.*

Zeiten der Massenvermehrungen ernähren sie sich hauptsächlich von Borkenkäfern (PECHACEK & KRISTIN 1993). Zwischen den Gradationen werden dagegen besonders Larven von Bockkäfern *Cerambycidae* verzehrt. Die außerhalb der Gradationen relativ seltenen Borkenkäfer bleiben allerdings als Winternahrung von hoher Bedeutung (PECHACEK & KRISTIN 2004).

Die unterschiedliche Zusammensetzung der Winter- und Sommernahrung hängt vermutlich mit den energetischen Anpassungen der Dreizehenspechte an ihren harschen Lebensraum zusammen. Außerhalb der Gradationen kommen Borkenkäfer geklumpt nur in sogenannten Borkenkäfernestern vor. Aufgrund ihrer geringen Größe sind diese wohl energetisch wenig ergiebig, durch die Klumpung aber relativ leicht und ohne aufwändige Suche für die Spechte verfügbar. Die großen und proteinreichen Larven der Bockkäfer kommen nur weit verstreut innerhalb der durchschnittlich 80 ha grossen Streifgebiete der Spechte vor (PECHACEK 2004). Die Spechte müssen für ihre Suche dann einen hohen Energieeinsatz aufbringen, der besonders in den kurzen, schneereichen und kalten Wintermonaten sehr kräftezehrend sein dürfte. Deshalb werden bei der Optimierung des Beutespektrums jeweils energetische Vor- und Nachteile der Beutetypen abgewogen.

Dreizehenspechte zeigen in optimalen Habitaten relativ kurze Dispersionsdistanzen. In einer Untersuchung im Nationalpark Berchtesgaden konnten Entfernungen von weniger als 12 km um den Geburtsort als Ansiedlungsdistanzen ermittelt werden (PECHACEK 2006). Allerdings gibt es Individuen, die weit über diese geringe Entfernung hinaus ziehen. Beobachtungen aus der Winterzeit zeugen beispielsweise vom Vorkommen der Dreizehenspechte im Flachland außerhalb der ständigen Verbreitungsgebiete, und vereinzelte Brutnachweise zeigen die Bereitschaft der Spechte, auch in weit entfernt von ihren angestammten Gebieten lie-

gende Gebirgswälder vorzudringen (PECHACEK 2003).

Ein bekanntes Beispiel für dieses Phänomen gibt es aus dem Schwarzwald. Der Dreizehenspecht galt dort bis kurz vor dem Ende des vorigen Jahrhunderts als ausgestorben, nachdem er dort in einem Zeitraum von mehr als 60 Jahren nicht beobachtet wurde. Seit 1990 treten Dreizehenspechte im Schwarzwald in zunehmender Anzahl wieder als Brutvögel auf (ANDRIS & KAISER 1995). Andere Beispiele für eine erfolgreiche Besiedlung gibt es aus dem Schweizer Jura, der seit dem Ende des 20. Jahrhunderts eine kleine Dreizehenspechtpopulation beherbergt (CHABLOZ & WEGMÜLLER 1994). Eine erfolgreiche Brut konnte auch im Wienerwald dokumentiert werden (KAUTZ 2001). Weitere Funde aus den letzten Jahren existieren vom Keilberg im Erzgebirge, aus dem Fichtelgebirge und aus dem Grenzgebiet zwischen Bayern und Tschechien im Oberpfälzer Wald (für Details und Quellenangaben s. Übersicht in PECHACEK 2003).

Entfaltung der Walddynamik als die wichtigste Voraussetzung

Die beschriebenen Nachweise außerhalb des traditionellen Verbreitungsgebietes haben eines gemeinsam: Sie können überraschend entstehen und sich länger halten, wie z. B. im

Schwarzwald oder Schweizer Jura. Allerdings können sie nach dem Prinzip der Metapopulationen (HUNTER 1966) auch schnell wieder verschwinden, wie z. B. im Erz- oder Fichtelgebirge. Dies könnte in enger Beziehung zur Entwicklung der Borkenkäferbestände stehen, die gegenwärtig begünstigt durch die warme und trockene Witterung sowie das Auftreten von Orkanstürmen möglicherweise häufiger zu Massenvermehrungen neigen als früher. Der dadurch entstehende Totholzvorrat steht temporär (bis es weggeräumt wird) für die Zeit der Dispersion der Jungvögel im Winter zur Verfügung. Eine Besiedlung durch Dreizehenspechte bleibt allerdings nicht automatisch dauerhaft. Eine Satellitenpopulation kann sich nur bei einem ausreichenden und permanenten Beuteangebot langfristig etablieren. Fehlt dieses Angebot aufgrund der Räumung der abgestorbenen Bäume, verschwinden die Spechte relativ rasch wieder.

Die Beutetiere der Dreizehenspechte leben im oder auf Totholz (Abb. 1). Entscheidend ist dabei nicht die Menge des abgestorbenen Totholzes, sondern vielmehr ihre Qualität. Denn die beiden wichtigsten Beutearten – Borkenkäfer und Bockkäfer-Larven – leben auf abgestorbenen Nadelbäumen in unterschiedlichen Zersetzungsstadien. Frische und gerade abgestorbene Fichten bieten den Borkenkäfern Unterschlupf, während tote Bäume in bereits fortgeschrittenem Stadium der Zersetzung die besten Entwicklungsmöglichkeiten für Bockkäfer-Larven bieten (JACOBS & RENNER 1988). Ein permanentes Angebot an den entsprechenden Zersetzungsstadien kann es nur geben, wenn lebende Bäume immer wieder aus dem Bestand ausscheiden, sich danach ungestört zersetzen können und durch die Naturverjüngung schließlich ersetzt werden. Eine solche Situation ist typisch für Naturwälder und manche naturnah belassene Wälder. In einem Wirtschaftswald ist das Belassen der ausgeschiedenen Bestandmitglieder in der Regel nicht erwünscht.

Die vom Sturm geworfenen oder gar von Borkenkäfern befallenen Bäume werden früher oder später aus den von den Dreizehenspechten neu besiedelten Wirtschaftswäldern entfernt. Die eventuell zwischenzeitlich geborenen Jungvögel der Einwanderer finden in der unmittelbaren Umgebung ihres Geburtsortes dann keine totholzreichen Strukturen mehr, die ihre Eltern einst zum Verbleib bewegt haben. Ihnen bleibt nur die mit vielen Gefahren verbundene Abwanderung übrig. Dauerhaft verfügbare Trittsteine (d. h. totholzreiche Wälder) in der Landschaft, die eine Dispersion der Dreizehenspechte begünstigen könnten, fehlen jedoch. Aufgrund der ohnehin geringen Anzahl von 1 bis 2 Flügglern beim Dreizehenspecht (PECHACEK 2006) haben die aus den neu besiedelten Gebieten dispergierenden Dreizehenspechte kaum Chancen, weit zu kommen. Den Altvögeln bleibt nach der Räumung der toten Bäume ein suboptimaler Lebensraum zur Verfügung. Sie bleiben auch in einem solchen Wald ihr Leben lang (PECHACEK 2006), die sterbenden Individuen werden allerdings nicht durch neue Vögel ersetzt. Denn den Ausbreitungsweg, den sie einst für ihre Einwanderung genommen haben, hat es nur vorübergehend bis zur Räumung der toten Bäume gegeben. Dies erklärt, warum Dreizehenspechte zwar an neuen Orten in bisher nicht besiedelten Gebirgslagen plötzlich auftauchen, sich dort aber in der Regel nicht auf Dauer halten können.



Abb. 2: Totholzreiche Flächen wie im Nationalpark Berchtesgaden bieten Dreizehenspechten einen dauerhaften Lebensraum. Foto: Peter Pechacek. – *Areas rich in dead trees such as in Berchtesgaden National Park provide long-lasting habitats for Three-toed Woodpeckers.*

Nur ein konsequenter Schutz der Walddynamik mit all ihren charakteristischen Erscheinungen – allen voran die Totholzentwicklung - könnte einen dauerhaften Lebensraum des Dreizehenspechts an neuen Orten schaffen (Abb. 2). Die Entfaltung der natürlichen Walddynamik in den Hochlagen-Fichtenwäldern setzt jedoch auch den ungestörten Ablauf von ökologischen Störungen voraus. Dies ist nur in Großschutzgebieten möglich. In Wirtschaftswäldern ist das primäre Ziel der Forstwirtschaft die Holzproduktion. Auch kleine Reservate bieten mit Hinblick auf die großen Flächenansprüche (um 100 ha; PECHACEK 2004) des Dreizehenspechts keine Alternative für den Lebensraum. In ihrer aus den Wirtschaftswäldern bestehenden Umgebung werden die unerwünschten Borkenkäfer meistens sofort nach ihrem Auftreten gezielt bekämpft, um eine mögliche Gradation zu vermeiden. Dies geht dabei nicht nur auf eine freiwillige Initiative der meisten Waldbesitzer zurück. Vielmehr müssen die Waldbesitzer den gesetzlichen Verpflichtungen nachkommen, die sich aus den Waldgesetzen ergeben. Demnach müssen die von Borkenkäfern befallenen Bäume unverzüglich aus dem Wald entfernt werden, um die Ausweitung des Befalls auf benachbarte Flächen zu verhindern.

Die Situation im Harz

Der Reichtum an naturnahen Fichtenwäldern in den Hochlagen des Harzes bietet dem Dreizehenspecht potenziell einen günstigen Lebensraum auf großer Fläche. Ein historischer Winter-Nachweis aus dem Jahr 1907 im Lappwalde bei Helmstedt (auf dem Gebiet des heutigen Bundeslandes Sachsen-Anhalt) ist dokumentiert (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980). Die Wälder im Harz versprechen spätestens seit der Ausweisung der beiden Nationalparke „Hochharz“ (Sachsen-Anhalt, gegründet 1990) und „Harz“ (Niedersachsen, gegründet 1994; beide Teile wurden 2006 zum Nationalpark „Harz“ zusammengelegt) sich in absehbarer Zukunft zu naturnahen Flächen zu entwickeln. Dies schließt eine dauerhafte und vom Menschen ungestörte Walddynamik durch die Strategie des „Nichtstuns“ auf größeren Flächen ein. Ein solcher Lebensraum steht im Einklang mit den Bedürfnissen der Dreizehenspechte. Sollten in günstigen Jahren Dreizehenspechte einwandern, wäre die Aussicht auf einen dau-

erhaften Verbleib groß. Gemessen an der Größe des Parks (ca. 25.000 ha) und den Erfahrungen aus den Nationalparks Berchtesgaden, Bayerischer Wald und Šumava (Böhmerwald) würde der Harz schätzungsweise einer Population von mehr als 80 Individuen einen ausreichenden Lebensraum bieten können.

Die Voraussetzung für eine Besiedlung ist jedoch eine erfolgreiche Einwanderung. Dies setzt voraus, dass nicht nur Einzelexemplare auftauchen, sondern dass die Einwanderung anhält bis sich eine Population nach dem Muster aus dem Schwarzwald etabliert hat. Solange jedoch in der (weiteren) Umgebung des Harzes der Wald nach rein forstwirtschaftlichen Prinzipien genutzt wird, ist diese Option wenig wahrscheinlich. Das Problem sind dabei vor allem die fehlenden, ausreichend großen Naturwaldzellen auf dem Weg in den Harz. Sie sollten als Trittsteine funktionieren und den dispergierenden Dreizehenspechten einen dauerhaften Korridor bieten. Momentan fehlt es jedoch an totholzreichen Flächen besonders zwischen dem Harz und dem Bayerischen Wald, von wo aus eine Einwanderung z. B. über das Fichtelgebirge und den Thüringer Wald denkbar wäre. In Zukunft könnte sich jedoch die Situation ändern, besonders als Folge der globalen Klimaerwärmung und der damit wahrscheinlich verbundenen Schwächung der an Kälte angepassten Fichten mit potenziell hohem Totholzanteil. Die relativ geringen Distanzen zwischen den geeigneten Gebirgen (z. B. Harz-Bayerischer Wald ca. 320 km, Fichtelgebirge-Harz ca. 220 km, Gr. Beerberg/Thüringer Wald ca. 140 km) könnten die Besiedlung positiv begünstigen.

Fazit

Die Existenz einer dauerhaften Dreizehenspechtpopulation im Harz dürfte heute aufgrund des ausgewiesenen Nationalparks gut möglich sein. Das Gebiet hat das Potenzial, einer überlebensfähigen Population einen entsprechenden Lebensraum zu bieten. Eine Besiedlung setzt jedoch die Einwanderung einer Gründerpopulation voraus. Diese scheint angesichts der fehlenden und derzeit kaum zu realisierenden Trittsteine und Korridore zwischen den bestehenden Verbreitungsgebieten und dem Harz wenig wahrscheinlich. Eine mögliche Änderung könnte sich vielleicht in relativ

naher Zukunft aufgrund des Klimawandels ergeben.

Summary – How probable is colonization of the Harz mountains by Three-toed Woodpecker *Picoides tridactylus*? An outlook attempt

Autochthonous coniferous forest of the North, and high mountain ranges, respectively, are typical habitats of the Three-toed Woodpecker. Here, natural disturbances by wind-blown and bark beetle infestations are common, consequently creating a high amount of dead trees with subsequent dead tree succession. Three-toed Woodpeckers rely on it, because prey most important to them inhabits dead trees in various stages of decay. Despite their limited dispersal distances, Three-toed Woodpeckers move during the periods of high dead tree availability to areas distant from their ancestral range to establish populations elsewhere. Examples of this behavior are known for instance from the Schwarzwald or the Schweizer Jura. However, newly established populations can quickly disappear, especially if dead trees are gone, and prey is no longer available. Only a consequent protection of natural forest dynamics which includes not interrupted sequences of ecological disturbances provides long-lasting availability of suitable habitat, and thus successful establishing of woodpecker populations. The Harz, including its National Park, has a potential for this. However, establishing a Three-toed Woodpecker population requires immigration as the basic pre-condition. Immigration appears currently less likely given the lacking corridors and stepping stones among existing populations and the Harz mountains. A possible modification of this situation can be expected as a consequence of the global climate change.

Literatur

- ANDRIS, K., & H. KAISER (1995): Wiederansiedlung des Dreizehenspechtes (*Picoides tridactylus*) im Südschwarzwald. Nat.schutz südl. Oberrhein 1: 3-10.
- CHABLOZ, V., & P. WEGMÜLLER (1994): Nidification du Pic tridactyle (*Picoides tridactylus*) dans le Jura vaudois (Suisse). Nos Oiseaux 42 : 216-266.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9 – Columbiformes – Piciformes. Wiesbaden.
- HUNTER, M. L. (1996): Fundamentals of conservation biology. Oxford.
- JACOBS, W., & M. RENNER (1988): Biologie und Ökologie der Insekten. Stuttgart.
- KAUTZ, W. (2001): Erstes Brutvorkommen des Dreizehenspechtes (*Picoides tridactylus*) im Wienerwald/ Niederösterreich. Egretta 44: 138-149.
- PECHACEK, P. (2003): Ist der Dreizehenspecht auf dem Vormarsch? Ein Bericht zur aktuellen Verbreitung der Art in Europa. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 9: 193-200.
- PECHACEK, P. (2004): Spacing Behavior of Eurasian Three-toed Woodpeckers (*Picoides tridactylus*) during the Breeding Season in Germany. Auk 121: 58-67.
- PECHACEK, P. (2006): Breeding performance, natal dispersal and nest site fidelity of the Three-toed Woodpecker in the German Alps. Ann. Zool. Fenn. 43: 165-176.
- PECHACEK, P., & A. KRISTIN (1993): Nahrung der Spechte im Nationalpark Berchtesgaden. Vogelwelt 114: 165-177.
- PECHACEK, P., & A. KRISTIN (2004): Comparative diets of adult and young Three-toed Woodpeckers in a European alpine community. J. Wildl. Manage. 68: 683-693.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. Stuttgart.
- WINKLER, H., D. A. CHRISTIE & D. NURNEY (1995): Woodpeckers. A guide to the woodpeckers, piculets and wrynecks of the world. East Sussex.
- ZINK R. M., S. ROHWER, A. V. ANDREEV & L. DITTMANN (1995): Trans-beringia comparisons of mitochondrial DNA differentiation in birds. Condor 97: 639-649.