Merkblatt
für die Praxis

ISSN 1422-2876

Eidg. Forschungsanstalt WSL
CH-8903 Birmensdorf

© WSL Birmensdorf, 2005

Bibliothek WSL, Zürcherstrasse 111
CH-8903 Birmensdorf
E-Mail: publikationenvertrieb@wsl.ch
http://www.wsl.ch/lm/publications/

40
November
2005

Spechte – anspruchsvolle Waldbewohner

Beatrice Miranda und Matthias Bürgi

Spechte gehören wohl zu den bekanntesten waldbewohnenden Tierarten. Für viele Menschen sind der Klang ihrer auffälligen Trommelwirbel und die Spuren ihrer Hack- und Bautätigkeit an den Bäumen Teil des Naturerlebnisses Waldspaziergang. Als sogenannte Schlüsselarten schaffen Spechte unentbehrliche Lebensraumelemente für weitere Tierarten. Eine besonders wichtige Rolle erfüllen sie als Höhlenbauer. Ihr attraktives Erscheinungsbild und ihre Lebensweise machen die Spechte zu hervorragenden Botschaftern des Ökosystems Wald. Mit ihrer Hilfe kann die Öffentlichkeit für Zusammenhänge und Probleme in diesem Lebensraum sensibilisiert werden.

Abb. 1. Einige Spechte schlagen gern Löcher rund um den Stamm («Ringeln») und trinken den heraustretenden Saft (Bild R. Bütler).

Einleitung

Die Spechte sind eine sehr alte Vogelgruppe. Weltweit gibt es 216 Spechtarten; die Mehrzahl davon sind Waldbewohner. Die enge Bindung der Spechte an das Leben an und in den Bäumen wird durch eine ganze Reihe von Anpassungen unterstrichen. Eine Wendezehe an den Füssen und ein Stützschwanz mit verstärkten Federkielen ermöglichen ihnen, sich auch an senkrechten Stämmen festzuhalten und sich rasch und geschickt fortzubewegen. Der starke Schnabel ist vielseitig einsetzbar. Klopfend und hackend suchen die Spechte nach unter der Rinde versteckter Nahrung, mit rhythmischem Trommeln demonstrieren sie ihren Revieranspruch und mit gezieltem Hacken zimmern sie ihre Bruthöhlen ins Holz. Verschiedene Besonderheiten im Bauplan des Spechtkopfes verhindern, dass das Gehirn durch diese harten Schläge geschädigt wird. Bemerkenswert ist auch die Arbeitsweise des Zungenapparates: Spechte können ihre Zunge weit aus dem Schnabel hervor in Ritzen und Löcher strecken. Mit der klebrigen und mit Borsten besetzten Zungenspitze klauben sie im Holz verborgene Insektenlarven heraus. Dank dieser speziellen Anpassung haben sie sich eine Nahrungsquelle erschlossen, die anderen Vögeln nicht zugänglich ist.

Artenportraits

In der Schweiz kommen neun Spechtarten vor, von denen die im folgenden beschriebenen acht Arten mehr oder weniger stark vom Lebensraum Wald abhängig sind. Auf den Wendehals *(Jynx torquilla)*, der vorwiegend im Offenland lebt und als einziger der in der Schweiz vorkommenden Spechte im Winter in den Süden zieht, wird hier nicht näher eingegangen.

Schwarzspecht *(Dryocopos martius)* – der grösste einheimische Specht

Grösse/Färbung	Wie eine Krähe/Einheitlich schwarz mit roter Kopfplatte beim Männchen, bzw. kleinem rotem Fleck im Nackenbereich beim Weibchen
Nahrung	Ameisen, holzbewohnende Käfer
Lebensraum	Grössere Waldbestände mit alten Bäumen, bevorzugt Buchen
Vorkommen	Boreale und gemässigte Zone von Eurasien bis Zentral- und Ostchina Schweiz: Tieflagen bis zur Baumgrenze
Status global/Schweiz	Nicht gefährdet/Nicht gefährdet

Schwarzspechte machen sich häufig zuerst durch ihren charakteristischen Flugruf («Krükrükrü…») bemerkbar, nach der Landung lassen sie ein flötendes «kliööö» erschallen. Ihr Trommeln ist über grosse Distanzen zu hören. Sie bewohnen grössere Laub- und Nadelwälder, besonders Tannen-Buchenwälder, mit alten, nicht zu dicht stehenden Bäumen. Die Art kommt in allen Gebieten nur in geringer Dichte vor, denn ein einzelnes Brutpaar beansprucht eine Fläche von mehr als 100 ha. Ihre Brut- und Schlafhöhlen bauen Schwarzspechte bevorzugt in glattrindigen alten Bäumen mit einem Stammdurchmesser ab 40 cm. Verschiedene Vogel- und Säugetierarten nisten und schlafen gerne in den grossen Höhlen des Schwarzspechts, so z.B. Hohltauben, Dohlen, Rauhfusskäuze und Baummarder.

Abb. 2. Ein Schwarzspecht-Männchen hat seine Höhle in einen toten Baum gebaut (Bild T. Niemi).

Grünspecht *(Picus viridis)* – ein Ameisenspezialist

Grösse/Färbung	Wie ein Eichelhäher/Grüne Rückenpartie, gelbgrüner Bürzel, leuchtend rote Kopfplatte, Gesicht mit schwarzer «Räubermaske» Männchen mit rotem, Weibchen mit schwarzem Bartstreif
Nahrung	Hauptsächlich Ameisen; im Sommer wiesenbewohnende Arten, im Winter Waldameisen
Lebensraum	Obstgärten, Waldränder, lichte Wälder, Hecken
Vorkommen	Zentral-, West- und Südeuropa, Kaukasus, Anatolien Schweiz: Tieflagen bis zur Waldgrenze
Status global/Schweiz	Nicht gefährdet/Nicht gefährdet

Grünspechte zählen zu den Erdspechten, weil sie sich auf der Suche nach Ameisen, ihrer bevorzugten Nahrung, häufig am Boden aufhalten. Sie trommeln nur selten, lassen aber im Frühjahr häufig ihre Rufreihen ertönen, die an ein lautes Lachen erinnern.
Diese Art brütet in unterschiedlichen Biotopen und nutzt vor allem reich strukturierte halboffene Kulturlandschaften. Grünspechte halten sich bevorzugt im Waldrandbereich auf und meiden dichte Nadelwälder.

Abb. 3. Grünspecht-Männchen mit einem Jungvogel an der Bruthöhle (Bild T. Niemi).

Grauspecht *(Picus canus)* – ein Bewohner von alten Laubwäldern

Grösse/Färbung	Etwas kleiner als Grünspecht/Ähnlich Grünspecht, aber mit deutlich grauem Kopf- und Bauchbereich Männchen mit roter Stirnfärbung, Weibchen ohne Rotfärbung
Nahrung	Ameisen und andere Insekten, Beeren, Obst
Lebensraum	Lichte alte und totholzreiche Laubwälder, reich strukturierte halboffene Landschaften
Vorkommen	Laubmisch- und Steppenwaldzone Eurasiens bis zur Mongolei, japanische Inseln, Nordost-China Schweiz: zentrales und westliches Mittelland, östlicher Jura
Status global/Schweiz	Nicht gefährdet/Verletzlich, Prioritätsart für Artenförderungsprogramme

Auch der Grauspecht – ebenfalls ein Erdspecht – ernährt sich gern von Ameisen und anderen bodenlebenden Insekten und Spinnen, sucht aber im Winter seine Nahrung oft an Bäumen. Seine Rufreihe ähnelt der des Grünspechts, wirkt aber durch das Abfallen der Tonreihe eher «melancholisch». Grauspechte leben in reich strukturierten alten Laubwäldern und in der halboffenen Kulturlandschaft. Der Rückgang solcher Biotope hat diese Art stark betroffen. Seit den 1970er-Jahren ist der Grauspecht aus einigen Gebieten der Westschweiz ganz verschwunden, und in vielen Gegenden ist er deutlich seltener geworden.

Abb. 4. Ein männlicher Grauspecht bedient sich an einer Futterstelle mit Schweinefett (Bild T. Niemi).

Buntspecht *(Dendrocopos major)* – der Generalist

Grösse/Färbung	Wie eine Amsel/Schwarz-weiss mit weissem Schulterfleck, Schwanzunterseite rot Männchen mit roter Marke am Hinterkopf
Nahrung	Holzbewohnende Insekten und deren Larven, Spinnen, Raupen, fetthaltige Samen und Nüsse, Jungvögel
Lebensraum	Laub- und Nadelwälder, Parks, Feldgehölze
Vorkommen	Nadel- und Laubwaldgürtel in Europa, Nordafrika, nach Osten bis zur nördlichen Mongolei, japanische Inseln, Ostchina Schweiz: von den Tieflagen bis zur Waldgrenze
Status global/Schweiz	Nicht gefährdet/Nicht gefährdet

Der Buntspecht ist die häufigste und am weitesten verbreitete Spechtart in Mitteleuropa. Mit seiner schwarz-weissen Zeichnung und den leuchtenden Rottönen auf der Schwanzunterseite ist er eine auffällige Erscheinung im Wald. Schon im Winter ist das laute Trommeln zu hören, mit dem Buntspechte ihre Reviere markieren. Die Jungvögel machen sich im Mai und Juni mit ihren lauten Bettelrufen bemerkbar.
Buntspechte «schmieden»: Sie klemmen Nüsse und Zapfen in eine Spalte am Baum und bearbeiten sie dort mit dem Schnabel. Unter solchen Spechtschmieden können sich im Laufe der Zeit ganze Berge von leeren Zapfen ansammeln (siehe Abb. 9).

Abb. 5. Ein Buntspecht-Männchen sucht im Totholz nach Insektenlarven (Bild Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich)

Mittelspecht *(Dendrocopos medius)* – anspruchsvoll und gefährdet

Grösse/Färbung	Etwas kleiner als Buntspecht/Schwarz-weiss mit weissem Schulterfleck, Schwanzunterseite rosa Rote Kopfplatte bei beiden Geschlechtern
Nahrung	Stamm- und rindenbewohnende Insekten und andere Wirbellose, Nestlingsnahrung v.a. blattlebende Insekten und -larven
Lebensraum	Eichen-Hagebuchen-Wälder mit viel Alt- und Totholz, Auenwälder
Vorkommen	Laubwaldzone in West-, Mittel- und Osteuropa bis Südrussland, Balkanhalbinsel, Anatolien, Kaukasus Schweiz: Tieflagen der Nord- und Nordwestschweiz mit Schwerpunkten im Zürcher Wein- und Unterland, Raum Basel, Thurgauer Seerücken und am Jurasüdfuss
Status global/Schweiz	Nicht gefährdet/Verletzlich, Prioritätsart für Artenförderungsprogramme

Mittelspechte verhalten sich weniger auffällig als der nahe verwandte Buntspecht, und sie trommeln kaum. Während der Balzzeit im März und April werben sie mit quäkenden Lauten um einen Partner. Der Mittelspecht ist eng an alte Laubwälder mit grobborkigen Baumarten gebunden und besiedelt heute in der Schweiz vor allem ehemalige Mittelwälder mit vielen Alteichen. Der Rückgang dieser Bewirtschaftungsform hat praktisch im ganzen Verbreitungsgebiet zu einem Einbruch des Bestandes geführt.

Abb. 6. Ein Mittelspecht füttert einen Jungvogel am Eingang der Bruthöhle (Bild G. Pasinelli).

Kleinspecht *(Dendrocopos minor)* – der Unauffällige

Grösse/Färbung	Wie ein Spatz/Rücken schwarz-weiss gebändert, Schwanzunterseite weiss Männchen mit roter Kopfplatte, Weibchen ohne Rotfärbung
Nahrung	Blatt- und rindenbewohnende Insekten, Blattläuse
Lebensraum	Lichte Wälder mit alten grobborkigen Laubbäumen
Vorkommen	In Europa von den subarktischen Birkenwäldern bis zu den mediterranen Hartlaubwäldern sowie weiter nach Osten bis Nordkorea, Hokkaido, Kurilen und Kamtschaka Schweiz: Niederungen des Mittellandes, Rhein- und Rhonetal
Status global/Schweiz	Nicht gefährdet/Nicht gefährdet

Während der Balzzeit hört man vom Kleinspecht seine kecke Rufreihe. Ansonsten ist er meist unauffällig und hält sich bevorzugt in den äusseren Kronenbereichen der Bäume auf. Ursprünglich galt der Kleinspecht als Charakterart von Auenwäldern, heute findet man ihn jedoch in lichten Wäldern mit einem grossen Anteil an grobborkigen alten Bäumen und Totholz sowie in Obstgärten und in der halboffenen Kulturlandschaft. Er hat einen deutlich feineren Schnabel als die grösseren Spechte und bevorzugt Weichhölzer wie Weiden oder Pappeln für die Nahrungssuche und die Anlage der Bruthöhlen. Aufgrund der unauffälligen Lebensweise fehlen genauere Angaben zur Bestandesentwicklung dieser Art weitgehend. Zwar hat sich der Rückgang der Hochstammobstbäume negativ auf den Bestand ausgewirkt, doch vorläufig gilt der Kleinspecht in der Schweiz als nicht gefährdet.

Abb. 7. Ein Kleinspecht-Männchen bei einer frisch gezimmerten Höhle (Bild T. Niemi).

Weissrückenspecht *(Dendrocopos leucotos)* – wieder in der Schweiz

Grösse/Färbung	Wie eine Amsel/Schwarz-weiss gebänderte Oberseite mit weissem Rücken und Bürzel; Schwanzunterseite zartrosa Männchen mit roter Kopfplatte, Weibchen ohne rote Kopfzeichnung
Nahrung	Insektenlarven in und unter der Rinde, v.a. Pracht- und Bockkäfer
Lebensraum	Totholzreiche Laub- und Mischwälder
Vorkommen	Ostalpen, Apennin, Korsika, Pyrenäen, Balkanhalbinsel, Taigagürtel von Skandinavien und Polen bis Kamtschaka und Japan, Westkaukasus, Karpaten Schweiz: 1996 erster Nachweis im Schanfigg/GR, seither weitere Beobachtungen in der Ostschweiz
Status global/Schweiz	Nicht gefährdet/Unklar

Weissrückenspechte kommen ausschliesslich in forstlich wenig beeinflussten Altholzbeständen mit sehr viel Totholz vor. Man geht davon aus, dass diese Art in Mitteleuropa schon vor Jahrhunderten aus ihren ursprünglichen Lebensräumen in kaum genutzte Wälder in extremen Lagen zurückgedrängt worden ist. Seit einigen Jahren ist der Weissrückenspecht – wahrscheinlich im Zusammenhang mit der extensivierten Waldbewirtschaftung im Alpenraum – in die Schweiz zurückgekehrt. Nach dem Erstnachweis 1996 wurden in der Ostschweiz weitere Einzelvögel und sogar Bruten beobachtet.

Abb. 8. Ein Weissrückenspecht auf Nahrungssuche (Bild Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich)

Abb. 9. Zapfen unter Spechtschmiede: Durch die gespaltenen Schuppen haben von Spechten bearbeitete Zapfen ein charakteristisches «zerzaustes» Aussehen (Bild B. Miranda).

Dreizehenspecht *(Picoides tridactylus)* – Charakterart der subalpinen Fichtenwälder

Grösse/Färbung	Wie eine Amsel/Schwarz-weiss gemustert ohne Rottöne, Rücken weiss Einfarbig dunkle Flügel Männchen mit gelber, Weibchen mit grauer Kopfplatte
Nahrung	Larven und Puppen von Käfern, v.a. Borkenkäfer
Lebensraum	Subalpine Fichtenwälder
Vorkommen	Taigagürtel Eurasiens, nach Osten bis Kamtschaka, Verbreitungsinseln in den Gebirgen Mitteleuropas, der Balkanhalbinsel und in Westchina Schweiz: Nordalpen und Wallis zwischen 1000 und 2000 m ü.M.
Status global/Schweiz	Nicht gefährdet/Nicht gefährdet

Der Dreizehenspecht bewohnt subalpine Nadel- und Mischwälder mit alten Bäumen und viel stehendem Totholz. Als Spezialist für Borkenkäferlarven leistet diese Art einen wichtigen Beitrag zur Eindämmung von Insektengradationen. Allerdings müssen stets viele absterbende, kranke und tote Fichten vorhanden sein, damit der Dreizehenspecht in einem Gebiet genügend Nahrung findet. Nur dann kann er seine Rolle als Nützling auch während einer Massenvermehrung von Insekten übernehmen. In den vergangenen Jahrzehnten hat der Dreizehenspecht sein Areal leicht ausgedehnt. Möglicherweise konnte diese Art von der Zunahme des Totholzes, das durch die extensive Bewirtschaftung in vielen Bergwäldern und durch den Sturm «Vivian» (1990) entstanden ist, profitieren.

Abb. 10. Ein Dreizehenspecht sträubt erregt sein Kopfgefieder (Bild P. Pechacek).

Schutz des Lebensraums

Das Vorkommen verschiedener Spechte im gleichen Wald gilt als Indikator für die Naturnähe dieses Ökosystems und zeigt die Präsenz von weiteren anspruchsvollen waldbewohnenden Vogelarten an (Mikusinski *et al.* 2001).

Jede Spechtart beansprucht einen ganz bestimmten «Ausschnitt» des Lebensraums Wald und stellt besondere Anforderungen an die Waldstruktur, die Baumarten und die Nahrung. Veränderungen in der Nutzung der Wälder wirken sich deshalb für jede Art anders aus. Wenig anspruchvolle Arten (Generalisten) wie der Buntspecht finden sich unter unterschiedlichen Bedingungen zurecht; Spezialisten wie der Mittelspecht hingegen verschwinden, wenn z. B. zu wenig dicke, alte Eichen vorhanden sind.

Die folgenden Empfehlungen sollen dazu beitragen, den Lebensraum von ursprünglich weit verbreiteten Arten zu erhalten und aufzuwerten. Zur Förderung der gefährdeten Arten Grau- und Mittelspecht sind weiter gehende Massnahmen notwendig, die in Zusammenarbeit mit den Kantonalen Naturschutz-Fachstellen und Forstdiensten durchgeführt werden können. Für besonders aufwendige Massnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt sind basierend auf Art. 38, Abs. 2b, des Bundesgesetzes über den Wald von 1991 Beiträge für Waldeigentümer vorgesehen (z.B. Eichenförderungsprojekt Niderholz, Pasinelli *et al.* 1998, Bertiller 2003).

Naturnaher Waldbau mit viel Altholz

Die wichtigste Voraussetzung für die Förderung der Spechte ist der naturnahe Waldbau auf der ganzen Fläche. Dazu gehört die standortgerechte Bestockung mit einheimischen Baumarten, wie sie heute vielerorts erfolgreich verwirklicht ist. Zudem brauchen die meisten Spechtarten für die Anlage ihrer Brut- und Schlafhöhlen alte Bäume mit toten Ästen, Faul- und Bruchstellen. Durch die Vielfalt an Kleinstrukturen mit unterschiedlichen Lebensbedingungen weisen alte Bäume auch ein wesentlich grösseres Angebot an Insekten auf und sind deshalb besonders während der Wintermonate wichtige Nahrungslieferanten (Abb. 11). Im heutigen Wirtschaftswald werden die Bäume meistens lange vor dem Erreichen eines hohen Alters geerntet. Erst dann aber werden sie aus ökologischer Sicht besonders wertvoll und können vielfältige Funktionen im Ökosystem erfüllen. Die aktuelle Diskussion um die Verdunkelung der Wälder und die Zunahme des Holzvorrats darf deshalb nicht dazu führen, dass als Massnahme eine generelle Reduktion der Umtriebszeiten und des Anteils von alten Bäumen in unseren Wäldern beschlossen wird. Mit einem Netz von Altholzinseln kann viel Alt- und Totholz

Abb. 11. Spechte finden im stehenden Totholz ein reiches Nahrungsangebot (Bild Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich).

weiträumig zur Verfügung gestellt werden. Damit die Lebensraumanforderungen der Spechte in einem Wald langfristig gedeckt sind, ist neben der räumlichen Verteilung und Vernetzung auch die zeitliche Dynamik zu berücksichtigen, z.B. durch die Rotation von Altholzinseln. Auch im Dauerwaldbetrieb mit einzelstammweiser Nutzung kann ein genügend grosses Totholzangebot gewährleistet werden, wenn auf der ganzen Fläche gezielt ökologisch wertvolle Bäume mit Alt- und Totholz stehen gelassen werden (Liechti 2004). Durch die Einrichtung von Naturwald- oder Totalreservaten kann das langfristige Angebot an Alt- und Totholz zusätzlich erhöht werden.

Totholz

Ein ausgesprochener Totholzspezialist ist der Weissrückenspecht, der erst seit wenigen Jahren wieder in einigen abgelegenen und ungenutzten Waldgebieten der Ostschweiz brütet. Auch der Dreizehenspecht, eine Charakterart der naturnahen subalpinen Fichtenwälder, bevorzugt ältere, reich strukturierte Wälder mit viel stehendem Totholz. Eine Untersuchung aus dem Schweizer Alpenraum ergab einen Schwellenwert von rund 20 m^3 stehendem Totholz pro ha für diese Art (Bütler und Schlaepfer 2004). Wird dieser Wert nicht erreicht, nimmt die Wahrscheinlichkeit, dass Dreizehenspechte in einem Gebiet vorkommen, ab. Für alle anderen einheimischen Spechtarten gibt es bisher keine vergleichbaren Untersuchungen zur benötigten minimalen Totholzmenge. Die Befürchtung, dass das Stehenlassen von kranken und toten Bäumen generell die Gefahr von Massenvermehrungen von so genannten Schadinsekten erhöht, ist zu relativieren. Fichten, die länger als ein bis zwei Jahre tot sind, werden vom Buchdrucker *(Ips typographus),* dem am meisten gefürchteten Borkenkäfer, nicht mehr besiedelt. Kränkelnde oder frischtote Einzelbäume in einem sonst gesunden Bestand stellen keine grössere Gefahr für den Restbestand dar. Das grösste Risiko besteht nach Sturmereignissen oder Trockenheit, wenn ganze Bestände geschwächt sind. In solchen Phasen soll darauf verzichtet werden, befallene Fichten stehen zulassen. In tieferen Lagen bietet eine vielfältige, standortgerechte Bestockung im Allgemeinen einen guten Schutz vor Massenvermehrungen von Schadinsekten.

Höhlenbäume

Viele Spechte zimmern jedes Jahr eine neue Bruthöhle und nutzen alte Höhlen weiter als Schlafhöhlen. Um zu verhindern, dass Bruthöhlen wegen Störungen wieder verlassen werden, sollte während der Fortpflanzungszeit der Spechte auf forstliche Eingriffe verzichtet werden. Die Brutzeit erstreckt sich in den tieferen Lagen von Mitte März bis Mitte Juni und in den höheren Lagen von Mitte April bis Ende Juli.

Nicht alle Bäume sind für die Anlage von Höhlen geeignet. Neben einem genügend grossen Durchmesser sind auch Baumart, Standort und Zustand massgebend für die Eignung als Höhlenbaum: Neue Höhlen werden häufig in Bäumen mit bereits bestehenden Höhlen oder Bäumen mit Faulstellen und grösseren Pilzkörpern gezimmert (Abb. 12). Durch das Erhalten von Höhlenbäumen und potentiell für den Höhlenbau geeigneten Bäumen leisten die Forstdienste einen wertvollen Beitrag zum Lebensraumschutz. Diese Massnahme kommt auch vielen anderen höhlenbrütenden und -bewohnenden Tierarten zugute. So nutzen kleine Eulen, Meisen, Kleiber, aber auch Fledermäuse, Schläfer und Insekten Spechthöhlen als Behausung.

Abb. 12. Spechthöhlen findet man häufig im morschen Holz in der Nähe von Holzpilzen (Bild B. Miranda).

Vernetzung von Habitaten

Die verschiedenen Strukturelemente, die die Spechte für unterschiedliche Aktivitäten wie die Nahrungssuche oder die Aufzucht der Jungen benötigen, dürfen nicht zu weit voneinander entfernt sein, damit sie mit möglichst geringem Energieaufwand und Risiko erreicht werden können. Es ist deshalb wichtig, dass gleichartige Lebensräume grossräumig vernetzt werden, und zwar nicht nur innerhalb des Waldes, sondern auch mit der umliegenden Landschaft. Eine reiche Strukturierung der Landschaft mit Hecken, Feld- und Ufergehölzen und vielen Einzelbäumen ermöglicht die Ausbreitung und Abwanderung von Jungvögeln in geeignete Habitate. Damit kann verhindert werden, dass Populationen von wenig mobilen Arten isoliert werden. Grün- und Mittelspechte z.B. fliegen nur ungern über grössere offene Flächen.

Ameisen als Nahrung

Ameisen bilden eine wichtige Nahrungsquelle für Schwarz-, Grün- und Grauspechte, z.T. auch für Mittel- und Buntspechte (Abb. 13). Zudem erfüllen Ameisen als Insekten- und Aasfresser sowie bei der Verbreitung von Pflanzensamen wichtige Funktionen im Ökosy-

Abb. 13. Viele Spechtarten ernähren sich von Waldameisen (Bild B. Wermelinger).

stem Wald. Alle sieben Arten der hügelbildenden Roten Waldameisen (*Formica rufa*-Gruppe) sind in der Schweiz geschützt. Waldameisen brauchen Wärme und bauen ihre Nesthügel deshalb bevorzugt an Stellen, wo die Sonne bis auf den Waldboden dringt. Beim Fällen und Transportieren von Bäumen und beim Bau von Wegen und anderen Infrastruktureinrichtungen sollte auf vorhandene Ameisennester Rücksicht genommen werden. In absoluten Notfällen kann eine Umsiedlung des ganzen Nests in Betracht gezogen werden. Diese darf allerdings nur von Fachleuten vorgenommen werden und ist bewilligungspflichtig. Wiesenameisen leiden vor allem unter dem Einsatz von Dünger und Insektiziden in der Landwirtschaft. Viele extensiv genutzte Offenlandflächen – wichtige Lebensräume der Wiesenameisen – wurden in den vergangenen Jahrzehnten durch die Umwandlung in monotone Produktionsflächen beeinträchtigt.

Zusätzliche Massnahmen für gefährdete Spechte

Gefährdete Spechtarten wie der Mittel- und der Grauspecht kommen nur in heute selten gewordenen Waldtypen wie Auenwäldern, Eichenwäldern oder alten, totholzreichen Laubwäldern vor. Besonders problematisch ist die Situation des Eichenspezialisten Mittelspecht, weil die meisten noch bestehenden Eichenwälder aus forstwirtschaftlicher Sicht «erntereif» sind, während nachwachsende Eichenbestände grösstenteils fehlen (Bühlmann *et al.* 2003). Der Mittelspecht wird in der Schweiz nur eine Chance zum Überleben haben, wenn es gelingt, die alten Eichenwälder in ihrer heutigen Ausdehnung und Eichendichte so lange zu bewahren, bis genügend neue Eichenbestände ein Alter von 80 bis 100 Jahren erreicht haben (Abb. 14). Für die Erhaltung dieser Lebensräume, die teilweise aufwendige forstliche Eingriffe erfordern, kann eine Ausscheidung als Sonder-, bzw. Spezialwaldreservate mit entsprechenden finanziellen Abgeltungen in Betracht gezogen werden. Zur besseren Vernetzung der noch verbliebenen Mittelspecht-Populationen ist die Schaffung von zusätzlichen Eichenflächen erforderlich.

Abb. 14. Alteichen sind eine wichtige Lebensgrundlage für den Mittelspecht (Bild B. Miranda).

Umsetzung

Die Ansprüche der Spechte an den Lebensraum Wald stehen z.B. in Bezug auf die notwendigen Totholzmengen und die Länge der Umtriebszeiten teilweise im Widerspruch zu den Anforderungen anderer Waldnutzungen wie der Schutzwaldpflege oder einer möglichst kostengünstigen Holzernte (Tab. 1). Regionale Waldentwicklungspläne bilden ein sinnvolles Instrument, in dessen Rahmen solche Nutzungskonflikte offen gelegt sowie allgemeine Bewirtschaftungsgrundsätze (naturnaher Waldbau und nachhaltige Bewirtschaftung) festgelegt und Gebiete mit besonderen Vorrangfunktionen ausgeschieden werden können. Für die weiträumige Vernetzung von Lebensräumen inner- und ausserhalb der Wälder ist die Zusammenarbeit und Koordination mit den Vertretern von Landwirtschaft, Naturschutz und anderen Akteuren im Rahmen eines Landschaftsentwicklungskonzepts zu empfehlen. Auch für die Suche nach «Spechtbäumen» bietet sich die Zusammenarbeit mit lokalen Vogelschutz- oder anderen Naturschutz-

Tab. 1. Empfehlungen für die häufigsten Waldtypen der Schweiz.

Waldtyp	Zielarten	wichtigste Massnahmen	Bemerkungen/Projektbeispiele
Buchenwälder, Buchen-Tannenwälder, Ahorn-Buchenwälder der kollinen und montanen Stufe (400–800 m ü.M.)	Buntspecht Schwarzspecht	Erhöhung des Alt- und Totholzanteils lange Umtriebszeiten Förderung von offenen und lichten Flächen	Forstbetriebsgemeinschaft Bucheggberg (SO)
Andere Laubwälder der kollinen und montanen Stufe (300–800 m ü.M.)	Buntspecht Schwarzspecht Grauspecht Grünspecht Kleinspecht Mittelspecht	Erhöhung des Alt- und Totholzanteils lange Umtriebszeiten Förderung von offenen Flächen und lichten Wäldern Förderung von Eiche, Weichholz- und seltenen Laubbaumarten	Eichenreservat und Naturwaldreservat Sunneberg, Möhlin (AG) Entwicklungsprojekt Eichenwälder Niderholz, Marthalen/Rheinau (ZH)
Nadelwälder und Nadel-Mischwälder der kollinen und montanen Stufe (400–1500 m ü.M)	Buntspecht Schwarzspecht Dreizehenspecht (oberhalb 1200 m ü.M.)	Erhöhung des Alt- und Totholzanteils Stehenlassen von bekannten Höhlenbäumen und für den Höhlenbau geeigneten kernfaulen Bäumen	Ringelbäume (Abb. 1, 15) als wichtige Nahrungsbäume stehen lassen
Subalpine Nadelwälder (nördlich der Alpen ab ca. 1500 m ü.M.)	Dreizehenspecht Schwarzspecht	Erhöhung des Alt- und Totholzanteils Stehenlassen von bekannten Höhlenbäumen und für den Höhlenbau geeigneten kernfaulen Bäumen	Stehender Totholzanteil von mindestens 5% als Schwellenwert für das Vorkommen des Dreizehenspechts

Allgemeine Grundsätze zum Fördern der einheimischen Spechte

- Alt- und Totholz als Bestandteile eines funktionierenden Waldökosystems (Richtwert: 10 Altholzinseln mit je 0,5 bis 1 ha Grösse pro km^2)
- Lange Umtriebszeiten, späte Sukzessionsstadien fördern
- Vernetzen von Lebensräumen mit viel Alt- und Totholz
- Höhlen- und Ringelbäume stehen lassen
- Keine Eingriffe und Störungen während der Brutzeit (April bis Juli)

Abb. 15. Ringelbäume sind an den abgeschuppten Rindenteilen gut zu erkennen (Bild R. Bütler).

organisationen an. Solche gemeinsamen Aktionen fördern erfahrungsgemäss das Verständnis aller Beteiligten für die Anliegen der anderen Partner und können den Grundstein für eine längerfristige konstruktive Zusammenarbeit legen.

Dank

Der Fachstelle Naturschutz und der Abteilung Wald des Amtes für Landschaft und Natur des Kantons Zürich danken wir für die finanzielle Unterstützung bei der Ausarbeitung dieses Merkblatts. Für Hinweise, kritische Durchsicht und Ergänzungen bedanken wir uns bei René Bertiller, Martin Blattner, Kurt Bollmann, Ueli Bühler, Rita Bütler, Jean Combe, Klaus C. Ewald, Tobias Liechti, Blaise Mulhauser, Gilberto Pasinelli, Werner Suter, Beat Wermelinger sowie Pierre Mollet von der Schweizerischen Vogelwarte und Ueli Rehsteiner und Christa Glauser vom Schweizer Vogelschutz SVS.

Zitierte und weiterführende Literatur

Bertiller, R., 2003: Fünf Jahre Eichenförderung im Niderholz – ein Erfahrungsbericht. Wald Holz 84, 3: 47–49.

Bühlmann, J.; Müller, W.; Pasinelli, G.; Weggler, M., 2003: Entwicklung von Bestand und Verbreitung des Mittelspechts *Dendrocopos medius* 1978–2002 im Kanton Zürich: Analyse der Veränderungen und Folgerungen für den Artenschutz. Ornithol. Beob. 100, 4: 343–355.

Bütler, R.; Schlaepfer, R., 2004: Wie viel Totholz braucht der Wald? Schweiz. Z. Forstwes. 155, 2: 31–37.

del Hoyo, J.; Elliott, A.; Sargatal, J., 2002: Handbook of the Birds of the World. Volume 7. Jacamars to Woodpeckers. Lynx Edicions, Barcelona.

Der Falke – Das Journal für Vogelbeobachter, 2004: Wälder und Spechte. 51 (3), Aula, Wiesbaden.

Derleth, P.; Bütler, R.; Schlaepfer, R., 2000: Le Pic tridactyle *(Picoides tridactylus)*: un indicateur de la qualité écologique de l'écosystème forestier du Pays-d'Enhaut (Préalpes suisses). Schweiz. Z. Forstwes. 151, 8: 282–289.

Glutz von Blotzheim, U.; Bauer, K.M., 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Aula, Wiesbaden.

Junod, P.; Mulhauser, B., 2005: La sylviculture favorable au chêne, facteur majeur de la progression du pic mar *Dendrocopos medius* en Suisse. Example du Bois du Devens (canton de Neuchâtel). Schweiz. Z. Forstwes. 156, 2–3: 104–111.

Liechti, T., 2004: Dauerwald und natürliche Strukturen. Wald Holz 85, 6: 1–3.

Mikusinski, G.; Gromadzki, M.; Chylarecki, P. , 2001: Woodpeckers as indicators of forest bird diversity. Conserv. Biol. 15, 1: 208–215.

Pasinelli, G.; Oberholzer, E; Bühlmann, J., 1998: Ökologische Ausgleichszahlungen im Wald: Das Beispiel Niderholz im nördlichen Kanton Zürich. Schweiz. Z. Forstwes. 149, 10: 822– 830.

Merkblatt für die Praxis ISSN 1422-2876

Konzept

Forschungsergebnisse werden zu Wissens-Konzentraten und Handlungsanleitungen für Praktikerinnen und Praktiker aufbereitet. Die Reihe richtet sich an Forst- und Naturschutzkreise, Behörden, Schulen, interessierte Laien usw.
Pro Jahr erscheinen 3 bis 4 Ausgaben.

Französische Ausgaben erscheinen in der Schriftenreihe
Notice pour le praticien ISSN 1012-6554

Italienische Ausgaben erscheinen in loser Folge in der Zeitschrift
Sherwood, Foreste ed Alberi Oggi.

Die neuesten Ausgaben (siehe www.wsl.ch/lm/publications/series/merkblatt-de.ehtml)

Nr. 39: Duelli, P.; Wermelinger, B., 2005: Der Alpenbock *(Rosalia alpina)*. Ein seltener Bockkäfer als Flaggschiff-Art. 8 S.
Nr. 38: Conedera, M.; Jermini, M.; Sassella, A.; Sieber, T.N., 2004: Ernte, Behandlung und Konservieren von Kastanienfrüchten. 12 S.
Nr. 37: Graf, C.; Böll, A.; Graf, F., 2003: Pflanzen im Einsatz gegen Erosion und oberflächennahe Rutschungen. 8 S.

Managing Editor

Dr. Ruth Landolt
Eidg. Forschungsanstalt WSL
Zürcherstrasse 111
CH-8903 Birmensdorf
E-mail: ruth.landolt@wsl.ch
www.wsl.ch/lm/publications/

Layout:
Jacqueline Annen, WSL

Druck:
Bruhin AG, Freienbach