

Schwarzspecht

Schwarzspecht	
	
Schwarzspecht ♂ (<i>Dryocopus martius</i>)	
Systematik	
<i>Klasse:</i>	Vögel (Aves)
<i>Ordnung:</i>	Spechtvögel (Piciformes)
<i>Familie:</i>	Spechte (Picidae)
<i>Unterfamilie:</i>	Echte Spechte (Picinae)
<i>Gattung:</i>	<i>Dryocopus</i>
<i>Art:</i>	Schwarzspecht
Wissenschaftlicher Name	
<i>Dryocopus martius</i>	
(Linnaeus, 1758)	

Der **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*) ist ein Vertreter der Gattung *Dryocopus* innerhalb der Unterfamilie der Echten Spechte (Picinae). Der in Mitteleuropa durch seine überwiegende Schwarzfärbung und die rote Scheitelfärbung unverwechselbare Vogel ist etwa krähengroß und mit Abstand der größte europäische Specht. Die Art kommt in zwei Unterarten in weiten Teilen der nördlichen und zentralen Paläarktis vor und zeigt in Mitteleuropa eine starke Präferenz für ältere Rotbuchenbestände.

Schwarzspechte ernähren sich im Sommer in erster Linie von holzbewohnenden Ameisen, deren Nester sie auch in größeren Stämmen großflächig freilegen; im Winter werden auch Ameisenhaufen ausgebeutet. Der Schwarzspecht ist ein wichtiger Höhlenlieferant für zahlreiche Tierarten, die auf größere Baumhöhlen angewiesen sind. Die Bruthöhlen werden in Mitteleuropa vor allem in dick- und hochstämmigen Rotbuchen angelegt. Auf Grund forstwirtschaftlicher Umstrukturierungen konnte der Schwarzspecht im Laufe des 20. Jahrhunderts sein Brutareal in Europa stark nach Westen und Norden hin ausdehnen. In Westeuropa hält diese Arealausweitung weiterhin an. In Mitteleuropa ist er ein weit verbreiteter und regional häufiger Brutvogel, der selbst fragmentierte und kleinflächige Wälder besiedelt.

Beschreibung

Auf Grund seiner Größe und seines bis auf die roten Scheitelabzeichen einheitlich schwarzen Gefieders ist der Schwarzspecht nahezu unverwechselbar. Er erreicht fast die Größe einer Saatkrähe, ist aber schlanker und bedeutend langschwänziger als diese. Der Specht wirkt abgesehen vom Oberkopf einheitlich schwarz. Aus der Nähe bei gutem Licht betrachtet, sind kleine Schattierungsunterschiede feststellbar. Die Oberseite ist dunkler und glänzender, das Gefieder kann bläulich schimmern. Die Unterseite ist etwas matter, meist eine Spur heller, mit einem leichten Ton ins Dunkelgraue oder Schwarzbräunliche. Abgetragenes Gefieder ist einheitlich matt holzkohlenfarben. Oft sind die Handschwingen etwas heller und eine Spur bräunlicher als das übrige Obergefieder. Beim sitzenden Specht ist der lange, zeichnungslos schwarze, deutlich zweigeteilte Stützwanz auffallend. Der an der Schnabelbasis breite, etwa 5–6 Zentimeter lange Schnabel ist grauweiß mit einer deutlichen dunkelgrauen Spitze. Die Iris erwachsener Spechte wirkt aus der Ferne weiß, aus der Nähe betrachtet ist sie hell cremefarben. Die Zehen sind hellgrau, die langen Krallen etwas dunkler. Wie bei den meisten vierzehigen Spechtarten ist die Zehenanordnung zygodactyl, wobei die nach vorne gerichtete dritte Zehe länger als die nach hinten gerichtete vierte Zehe ist.^[1]

Weibchen sind im Mittel etwas kleiner und leichter als Männchen, jedoch ist dieser Unterschied feldornithologisch nicht verwertbar.^[2] Das einzige deutliche Unterscheidungsmerkmal besteht in der Rotzeichnung des Scheitels, die beim adulten Männchen über dem Schnabelansatz beginnt und – sich verjüngend – bis fast in den Nacken reicht, während sie beim Weibchen nur das Hinterhaupt bis zum Nackenansatz bedeckt. Bei sehr guten Beobachtungsbedingungen ist zu erkennen, dass das Weibchengefieder insgesamt etwas blasser und weniger glänzend wirkt.

Auch juvenile Schwarzspechte sind leicht zu bestimmen. Ihr ebenfalls zeichnungslos schwarzes Federkleid ist deutlich heller, vor allem die Steuerfedern sind mehr dunkel graubraun als schwarz. Der Schnabel der Jungspechte ist elfenbeinfarben, die Iris ist schwarz. Die rote Kopfplatte weist annähernd die gleichen Dimensionen wie bei adulten auf, doch ist das Rot eher fleischfarben matt. Am Ende ihres ersten Lebensjahres sind Schwarzspechte ausgefärbt und lassen sich von älteren Spechten nicht mehr unterscheiden.



Männlicher Jungspecht

Biometrische Daten

Schwarzspechte der Nominatform *Dryocopus martius martius* erreichen eine Körperlänge von bis zu 57 Zentimetern, die Spannweite beträgt etwa 70 Zentimeter.^[3] Die Unterart *Dryocopus martius khamensis* ist bei gleicher Körperlänge etwas langflügeliger. Das Gewicht schwankt je nach Ernährungszustand zwischen 260 und 340 Gramm, hochnordische Vögel sind im Durchschnitt etwas größer und schwerer.^[4] Sieht man von den wahrscheinlich ausgestorbenen Arten Kaiserspecht (*Campephilus imperialis*) und Elfenbeinspecht (*Campephilus principalis*) ab, ist der Schwarzspecht nach dem ostasiatischen Puderspecht (*Mulleripicus pulverulentus*) die zweitgrößte rezente Spechtart.

Mauser

Die Jugendmauser setzt bald nach dem Ausfliegen ein und dauert etwa 100 Tage. In ihr werden das Kleingefieder, die Großen Armdecken und die Armschwingen samt Schirmfedern, die Steuerfedern und im unterschiedlichen Umfang die Handschwingen gewechselt. Diese Teilmauser ist meist im Oktober abgeschlossen. Die Jahresmauser ist eine Vollmauser. Sie beginnt nach dem Flüggerwerden der Jungen, meist schon während deren Führungszeit und endet mit dem Wachstumsabschluss der Handschwingen zwischen Mitte September und Anfang Oktober. Die für das Abstützen wesentlichen, verlängerten zwei mittleren Steuerfedern fallen erst aus, wenn die äußeren zur Gänze nachgewachsen sind, sodass die Stützfunktion zumindest teilweise erhalten bleibt. Wie fast alle anderen Echten

Spechte mausern Schwarzspechte praenuptial (vorbrutzeitlich) nicht.^[5] Schreckmauser wurde gelegentlich beobachtet.^[6]

Stimme und Instrumentallaute

Schwarzspechte sind akustisch meist recht auffällige Vögel, obwohl, wie bei Spechten durchaus häufig, große individuelle Unterschiede in der akustischen Präsenz bestehen können. Die beiden am häufigsten zu hörenden Rufe sind der mit *krriü* □ □*krriü* □ □*krriü* sehr gut transkribierbare Flugruf und das langgezogene, abfallende, klagend anmutende *Klieeh* oder *Kliööh*, das meist als Standort- und Anwesenheitsruf eingesetzt wird. Beide Rufe sind weittragend und gut einen Kilometer, bei günstigen Witterungsbedingungen auch über weitere Distanzen fast während des gesamten Jahres mit Ausnahme der späten Brut- und der Fütterungszeit zu hören. Der Standortruf wird auch bei Störungen eingesetzt, bei größerer Erregung wird der Ruf in Intervallen von wenigen Sekunden gereiht. Unterbrochene, etwas heiser klingende Abwandlungen dieses Rufes, die wie *klikje* klingen, deuten auf eine Konfliktsituation hin. Nur während der Balz und frühen Brutzeit ist die eigentliche, sexuell motivierte Strophe zu hören, die auch der Revierabgrenzung und Revierbehauptung dient. Diese hohe, metallisch klingende Lautreihe besteht aus bis zu 20 Einzelementen, das erste Element ist meist leicht abgesetzt. Am ehesten lässt sie sich mit *kwoih* □ *kwiwkwiwkwi* □ □ umschreiben. Daneben verfügen beide Geschlechter über eine Reihe leiserer, zum Teil guttural klingender Laute, die in höchster sexueller Erregung zu einem leisen, miauenden *Kia* werden, das immer schneller gereiht wird, bis es zur Kopula kommt. Ein Ruf, der meist nur während innerartlicher Auseinandersetzungen zu hören ist, ist das eher leise *Rürr*, das zum Beispiel auch bei der Brutablöse zum Einsatz kommt und auf die latent bestehende Aggressivität der Brutpartner hinweist, das langgezogene *Rüürrrr* ist möglicherweise eine beschwichtigende Antwort.

Neben dem Balzruf und dem langgezogenen Standortruf dient das Trommeln der territorialen Positionierung, der Kontaktaufnahme sowie der Festigung der Partnerschaft. Die Trommelwirbel bestehen aus bis zu 60 Einzelschlägen, können also bei einer durchschnittlichen Frequenz von 17 Schlägen pro Sekunde über drei Sekunden dauern. Beide Geschlechter trommeln, Weibchen jedoch seltener und meist langsamer, kürzer und leiser. Im Gegensatz zu den Weibchen bevorzugen Männchen einen Haupttrommelbaum, der oft über einen Kilometer von der Nisthöhle oder Hauptschlafhöhle entfernt sein kann. Daneben ist unterschiedliches lautes Klopfen vor allem in der Balzbeziehungweise Brutzeit häufig zu hören, das einerseits beim Höhlenzeigen eingesetzt wird, andererseits aber auch eine Übersprungshandlung in einer Konfliktstimmung darstellt, zum Beispiel nach Brutablösung oder nach der Ablösung beim Höhlenbau.^{[7][8][9]}

Klangbeispiele zur akustischen Präsenz der Art ^[10] – Im Video der Redaktion des Südwestrundfunks sind folgende Lautäußerungen zu hören: Flugruf des Männchens – Aggressionslaut des Männchens bei der Ablöse, danach einige *Klikje* Rufe; nach abklingender Erregung der Standortruf. Das Hämmern des Weibchens ist eine Übersprungshandlung.

Verbreitung

Der Schwarzspecht ist bis auf die Britischen Inseln und Island fast über die gesamte nördliche und zentrale Paläarktis verbreitet. In Südwesteuropa beginnen seine Brutgebiete inselartig in Gebirgsregionen des nördlichen Spaniens, setzen sich über weite Teile Frankreichs, des zentralen und östlichen Mitteleuropas über den Taigagürtel bis nach Kamtschatka, Sachalin, Hokkaidō und Nordhonsu



Verbreitungsgebiet des Schwarzspechts

fort. In Nordeuropa sind Dänemark, weite Teile Norwegens, Schwedens und Finnlands sowie das gesamte Baltikum besiedelt. In Skandinavien erreichen die Schwarzspechtvorkommen den nördlichen Polarkreis. In Süd- und Südosteuropa ist der Schwarzspecht nur in weiten Gebieten des Balkan flächendeckend vertreten, in Italien kommt er nur in den Grenzregionen zu Österreich, der Schweiz und Slowenien, sowie in einer kleinen Verbreitunginsel im Südwesten vor. Bis auf Kefalonia brütet diese Spechtart auf keiner anderen Mittelmeerinsel, nachdem früher bestehende kleine Populationen auf Sizilien nicht mehr bestätigt werden. Vertreten ist der Schwarzspecht jedoch auf allen größeren Ostseeinseln. In Kleinasien bestehen nur wenige Brutvorkommen im Westteil des Pontischen Gebirges. Häufiger ist der Schwarzspecht im Kaukasus, im Transkaukasus sowie in den iranischen Küstenregionen des Kaspischen Meeres. In Ostasien brütet die Nominatform südwärts bis Shanxi, vielleicht bis in nördliche Bereiche von Henan und Shaanxi und erreicht im äußersten Osten den Nordteil Südkoreas. Isoliert von diesem weitgehend geschlossenen Brutareal bestehen Vorkommen der Unterart *D. m. khamensis* im westlichen Kunlun, insbesondere im nordöstlichen Tibet und im nordwestlichen Sichuan.

Der Schwarzspecht brütet sowohl in Niederungswäldern als auch in Waldgebieten, die nahe der Baumgrenze liegen. In Mitteleuropa wurden die höchstgelegenen Bruthöhlen in Graubünden, im Gebiet des Munt la Schera, in über 2200 Metern Höhe festgestellt,^[11] Vögel der Nominatform brüten im Altai in über 3500 Metern Höhe und solche der Unterart *D. m. khamensis* wurden in weit über 4000 Metern Höhe beobachtet.^[12]

Wanderungen

Adulte Schwarzspechte beider Geschlechter sind in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet weitgehend ortstreu und versuchen auch in schneereichen Wintern im Brutgebiet auszuharren. Erst starke Nahrungsengpässe veranlassen sie zu meist nur kleinräumigen Wanderungen. Sie verstreichen in schneeärmere Regionen oder wechseln von höher gelegenen Gebieten in die Tallagen. Ob die nördlichsten Brutgebiete regelmäßig verlassen werden, ist unklar. Jungvögel dismigrieren meist nur kleinräumig innerhalb eines Radius von weniger als 50 Kilometern, wenn eine Revieretablierung in der Umgebung des Aufwuchsortes möglich ist. Im gegenteiligen Fall können Jungvögel durchaus über lange Distanzen von annähernd 500 Kilometern, in Ausnahmefällen bis zu 1.000 Kilometer wandern.^[13] Mitteleuropäische Spechte dismigrieren vor allem in westliche oder südöstliche Richtungen.

Lebensraum

Der Schwarzspecht ist eine anpassungsfähige Vogelart, die imstande ist, in sehr unterschiedlichen Lebensräumen erfolgreich zu brüten. Die Optimalhabitate der Art bilden wahrscheinlich submontane bis montane Buchenwälder, in die vor allem Fichten und Tannen eingestreut sind; dort und in Eichen–Kiefern-Mischwäldern erreicht der Schwarzspecht seine höchsten Siedlungsdichten.^[14] In geringeren Dichten kommen Schwarzspechte jedoch in beinahe jedem Waldtyp vor, solange ein gewisser Nadelholzanteil vorhanden ist, möglichst freistehende, glattrindige

und hochstämmige Bäume, insbesondere Buchen, die Anlage von Brut- beziehungsweise Schlafhöhlen ermöglichen, und ein ausreichendes Nahrungsangebot besteht. Wichtige Requisiten eines guten Schwarzspechtbiotops sind weiters vermodernde Baumstumpen, liegendes Totholz sowie von Gliederfüßern befallene Bäume, doch auf Grund seines sehr großen Aktionsraumes vermag dieser Specht auch weitgehend gepflegte Wirtschaftswälder zu besiedeln. Oft sind die Gehölze, in denen Schwarzspechte brüten, auffallend klein und fragmentiert, obwohl große, zusammenhängende Waldgebiete zu den bevorzugteren Habitaten gehören. Bei ausreichender Duldung scheut die Art die unmittelbare Nähe menschlicher Anwesen nicht und brütet gelegentlich auch in großen Parks.

Die Baumzusammensetzung der Schwarzspechthabitate scheint nur von sekundärer Bedeutung zu sein. Ebenso ist die Altersstruktur der besiedelten Waldgebiete sehr unterschiedlich. In Norwegen und im Taigagürtel brütet die Art vor allem in Fichten- und Espenwäldern, häufig am Rande von Lichtungen oder entlang von Flussläufen. Im Baltikum ist er ein Bewohner lockerer Kiefernwälder und in Ungarn, Spanien und Frankreich besiedelt er vor allem Buchenmischwälder mit einem gewissen Anteil an Fichten.^[15] In reinen Laubwäldern kommt der Schwarzspecht erst im Zuge seiner rasanten Westausbreitung im Westen Frankreichs vor.

Die Siedlungsdichten schwanken erheblich. In Optimalhabitaten kann die Reviergröße unter 100 Hektar betragen, so wurden zum Beispiel in den naturnahen Laubwäldern des Unterspreewaldes auf einer Fläche von 13,3 km² 1,3 Reviere/100 ha gefunden.^[16] Üblicherweise sind die Reviere jedoch bedeutend größer. Durchschnittliche mitteleuropäische Schwarzspechtreviere umfassen etwa 400 Hektar, in suboptimalen Regionen sind Reviergrößen von mehr als 1000 Hektar durchaus keine Seltenheit. Gleichzeitig beflogene Bruthöhlen benachbarter Reviere sind meist mehr als einen Kilometer voneinander entfernt.

Nahrung

Schwarzspechte ernähren sich zum überwiegenden Teil von Insekten, vornehmlich von Ameisen. Der Anteil pflanzlicher Nahrung ist unbedeutend, gelegentlich werden jedoch Früchte und Beeren sowie Koniferensamen aufgenommen. Unter der Ameisenbeute überwiegen große Arten, wie Imagines, Puppen und Larven von Rossameisen (*Camponotus* sp.), Waldameisen (*Formica* sp.), Wegameisen (*Lasius* sp.) sowie Vertreter der Knotenameisen, insbesondere solche der Gattung *Myrmica*. Die Ameisenbeute kann, jahreszeitlich schwankend, über 90 Prozent der Gesamtnahrung betragen; im Sommer überwiegen holzbewohnende Arten, während im Winter vor allem Ameisenhaufen von *Formica*-Arten ausgebeutet werden. Auch die Nestlingsnahrung besteht zu einem sehr hohen Prozentsatz aus Ameisen, insbesondere aus Rossameisen. Wo diese Ameisen nicht vorkommen, wie etwa in Holland, werden andere Arten zur Hauptnahrung, zum Beispiel Waldameisen.^[17] Neben der Ameisennahrung bilden verschiedene holzbewohnende Käfer und deren Entwicklungsstadien, so etwa Borkenkäfer (Scolytinae) und Bockkäfer (Cerambycidae), wichtige Nahrungsbestandteile. Bei Massenaufreten können die Larven der Holzwespe (*Urocerus gigas*) sowie verschiedene andere Insektenarten bedeutsam werden. Nur relativ selten finden sich Reste von Zweiflüglern, Schmetterlingen, Spinnen und kleinen Schnecken in den Nahrungsanalysen. Nur ausnahmsweise scheinen Schwarzspechte Wirbeltiere wie Molche beziehungsweise Nestlinge und Eier anderer Höhlenbrüter zu verzehren. Gelegentlich suchen Schwarzspechte Ringelstellen anderer Spechte auf oder ringeln im Frühjahr selbst.



Weiblicher Schwarzspecht bei der Nahrungssuche

Nahrungserwerb

Der Schwarzspecht lebt während des Frühjahrs, Sommers und Frühherbstes vor allem von holz- oder totholzbewohnenden Ameisenarten, deren Gänge und Nester mit wuchtigen Schlägen freigelegt werden. Typische Hackspuren der Art weisen längliche, oft rechteckige Umrisse auf und können sehr tief ins Holz vordringen. Ebenso löst der Schwarzspecht große Rindenflächen, um an darunter lebende Insekten zu gelangen. Im Spätherbst und Winter werden vor allem die Nester von *Formica*-Arten (Waldameisen) aufgesucht, deren Haufen er öffnet und ausbeutet. An einem Haufen können gelegentlich mehrere Schwarzspechte, manchmal gemeinsam mit Grün- oder Grauspechten beobachtet werden. Selbst bei starkem Frost und Schneelagen bis zu einem Meter vermögen Schwarzspechte Ameisenhügel zu öffnen.^[18]



Typische großflächige, oft rechteckige Hackspuren des Schwarzspechtes

Verhalten

Aktivität, Bewegung und Komfortverhalten

Wie alle Spechte ist der Schwarzspecht tagaktiv. Die Aktivitätsperiode entspricht in etwa dem Sonnentag; Weibchen schlüpfen durchschnittlich etwas später in die Schlafhöhle als Männchen. Die Aktivitätsgipfel liegen in den frühen Vormittagsstunden und am späteren Nachmittag. Dazwischen liegt außerhalb der Brutsaison eine relativ lange Ruhe- und Komfortpause. In der ersten Vormittagshälfte sind Balz- und Sexualaktivitäten sowie Höhlenbau oder -ausbau am intensivsten. Schwarzspechte nächtigen meist in ausgedienten Bruthöhlen; zuweilen suchen sie bei ausgesprochenem Schlechtwetter auch tagsüber Schlafhöhlen auf. Beim Ruhen und Schlafen klammern sich die Spechte meist unterhalb des Einflugloches fest, der Kopf ist in der Ruheposition unter das Schultergefieder gesteckt.

Trotz ihres etwas schwerfällig anmutenden Flugstils sind Schwarzspechte geschickte, schnelle und ausdauernde Flieger, die nicht davor zurückschrecken, weitere Strecken über offenes Wasser zu fliegen, wie das Vorkommen der Art auf nahezu allen Ostseeeinseln belegt. Der Flug ist nicht bogenförmig wie bei vielen anderen Spechten, sondern vor allem im Streckenflug weitgehend geradlinig, erst kurz vor dem Aufbaumen beschreibt die Flugkurve einen deutlichen Bogen. Besonders in engen Wendungen sind die Flügelgeräusche beträchtlich und bis zu 30 Meter hörbar.^[19] Die Schlagbewegungen sind unregelmäßig: tief durchgezogene Flügelschläge wechseln mit flacheren ab, dazwischen können kurze Gleitphasen mit ausgebreiteten oder angelegten Flügeln liegen. Trotz ihrer beträchtlichen Größe fliegen Schwarzspechte sehr gewandt und können verfolgenden Flugfeinden durch abrupte Richtungswechsel entkommen.



Unter den Nahrungsbäumen können sich beachtliche Mengen abgeschlagener Holzspäne finden. Hier bei einer Fichte (*Picea abies*)

Am Stamm klettert der Schwarzspecht mit gegrätschten Beinen geradlinig hoch; auf Ästen bewegt er sich auf deren Oberseite. Obwohl sich Schwarzspechte häufig am Boden und in Bodennähe aufhalten, wirken sie hier etwas schwerfällig; kleinere Ortswechsel werden beidbeinig hüpfend zurückgelegt, bei weiträumigeren fliegt er auf.

Territoriales und agonistisches Verhalten

Ähnlich wie bei vielen anderen Spechtarten sind die Grenzen von Schwarzspechtrevieren nicht klar definiert. Reviere können relativ großräumig überlappen, ohne dass es zu Auseinandersetzungen zwischen den Revierinhabern kommt. Häufig sind Schwarzspechtreviere Partnerreviere, in denen Männchen und Weibchen außerbrutzeitlich verschiedene Bereiche bevorzugen, Begegnungen aber keine wesentlichen Aggressionen auslösen, und ergiebige Nahrungsressourcen geteilt werden. Während der Balz und Brutzeit verschmelzen diese Teilreviere zu einem Kernrevier, in dem der Bereich um die Nisthöhle sowie besonders ertragreiche Nahrungsgründe und Trommelbäume gegenüber Artgenossen, zum Teil auch gegenüber anderen Spechten verteidigt werden. In diese Bereiche einfliegenden Schwarzspechten wird mit einem recht vielfältigen Repertoire an Gesten, Rufen und Drohgebärden begegnet, wobei auffällig ist, dass Weibchen aggressiver auf fremde Weibchen reagieren, Männchen jedoch intensiver revierfremde Männchen attackieren. Die Rivalenkämpfe sind sehr stark ritualisiert. Wesentlichstes Element ist das wechselseitige spirale *Stamm-Hochtreiben* der Kontrahenten, das von Kopfstrecken, Kopfschwenken und Scheinfechten begleitet ist. Männchen drehen sich dabei immer so, dass die Kopfplatte dem Rivalen zugewandt ist. Reichen diese Drohgebärden nicht aus, können nach ultimativen *Kjack*-Rufen tatsächliche Hackkämpfe ausgetragen werden.

Gegenüber Höhlenkonkurrenten verhält sich der Schwarzspecht trotz seiner Größe und Wehrhaftigkeit erstaunlich nachgiebig. Nisthöhlen werden zwar bereits in der Vorbrutphase bewacht, bei dauernder Belästigung selbst gegenüber wesentlich kleineren Kontrahenten aufgegeben. In montanen Gebieten verliert der Schwarzspecht insbesondere an den Raufußkauz, dessen Brutbeginn bedeutend vor dem des Schwarzspechtes liegt, viele optimale Bruthöhlen. Erst in der Lege- und Brutperiode wird die Nisthöhle vehement und meist erfolgreich verteidigt.

Flugfeinden, vor allem dem Habicht, versucht sich der Schwarzspecht durch *Erstarren* und enges Herandrücken an den Stamm zu entziehen. Wenn sie nicht in ihrer Schlafhöhle überrascht werden, entkommen Altvögel Mardern leicht durch Auffliegen.

Brutbiologie

Balz und Paarbildung

Schwarzspechte werden am Ende des ersten Lebensjahres geschlechtsreif. Sie führen eine monogame Saisonhe; Wiederverpaarungen letztjähriger Brutpartner sind häufig; außerhalb der Brutzeit bleibt oft eine lose Paarbildung erhalten.^[20] Die Reviere werden meist im Spätherbst durch Trommelfolgen und *kwih* Rufreihen neu definiert; die eigentliche Balz beginnt frühestens Ende Januar, meist aber erst im März. Neben den Trommelfolgen und den Balzrufen sind Höhlenzeigen und Höhlenbauen die wesentlichsten paarbildenden Elemente. Wenn beide Partner gemeinsam an einer Höhle zimmern, beziehungsweise, wenn das Weibchen in geduckter, waagrechter Haltung zur Kopulation auffordert, ist die Paarbildung abgeschlossen.

Nisthöhlenstandort und Nisthöhlenbau

In Mitteleuropa werden die meisten Schwarzspechthöhlen in möglichst freistehende, zumindest so exponiert stehende Rotbuchen gezimmert, dass ein freier Anflug und eine ausreichende Rundumsicht gewährleistet ist. Hanglagen und Standorte in Gewässernähe werden auffällig bevorzugt. Neben der Buche kommen eine Reihe anderer Laub- und Nadelgehölze, wie Fichte, Kiefer, Tannen, beziehungsweise Eichen, Pappeln (in Nordeuropa vor allem Espen), Eschen und Erlen als Höhlenbäume in Frage, doch werden überall dort, wo sie zur Verfügung stehen, Buchen bevorzugt. Als Hauptgrund für die Bevorzugung dieser Baumart wird der hohe Kronenschluss, die relative Bruchsicherheit, die eine langjährige Nutzung der Höhle gewährleistet, sowie die bei dieser Baumart seltene Überwucherung des Einfluglochs genannt. Eine Untersuchung in Baden-Württemberg^[21] stellte unter 379 Nisthöhlen 185 in Rotbuchen, 113 in Tannen, 52 in Schwarzkiefern, 28 in Fichten und eine in einem Bergahorn fest. Meist werden die Höhlen in beträchtlichen Höhen zwischen 10 und 20 Metern angelegt, nur ganz selten finden sich Schwarzspechthöhlen in geringerer Höhe als fünf Metern. Neben dem Alter der Bäume ist vor allem der Stammdurchmesser im Bereich der Höhle wesentlich, der fast immer über 40 Zentimetern liegt. Die meisten Höhlen werden im März und April angelegt; neue Partner beginnen immer eine neue Nisthöhle zu zimmern, als tatsächliche Nisthöhle kann aber eine bereits vorhandene Verwendung finden. Das Einflugloch von Schwarzspechthöhlen ist etwas höher als breit, die Unterkante ist meist abgeschrägt, damit Regenwasser nach außen abfließt. Häufig nutzt das Einflugloch eine Schwächestelle im Stamm, seine mittleren Maße betragen $12,8 \times 8,6$ Zentimeter. Die Tiefe der Nisthöhle schwankt zwischen 30 und fast 60 Zentimeter, die lichte Weite im Inneren unterschreitet selten 25 Zentimeter. Optimale Nisthöhlen werden über viele Jahre hinweg beflogen. Solche Höhlen werden mit der Zeit meist tiefer, sodass das Einflugloch nach unten verlegt werden muss.^[22] Am Nisthöhlenbau beteiligen sich beide Geschlechter, der Innenausbau scheint eher dem Männchen vorbehalten zu sein. Für einen völligen Neubau benötigen Schwarzspechte etwa vier Wochen, häufig werden Höhlen nur begonnen und erst, wenn der Einflugbereich genügend angemorscht ist, um leichter bearbeitet werden zu können, fertig gestellt. Bei Höhlenverlust können Ersatzhöhlen in weniger als zehn Tagen angelegt werden.^[23]



Schwarzspechtmännchen an der Nisthöhle. Von den drei sperrenden Nestlingen ist das unterste ein Weibchen – Sehr gut ist auch die abgeschrägte Regentraufe am unteren Rand des Einfluglochs zu sehen

Gelege und Brut

Schwarzspechte brüten einmal im Jahr; die Hauptbrutzeit in Mitteleuropa liegt im April. Der Legebeginn kann sich durch Belästigung am Nistplatz wesentlich hinauszögern, sodass Vollgelege noch Anfang Juni gefunden werden können. Bei Gelege- oder Nistplatzverlust kommt es bis zu zwei Mal im Jahr zu (meist kleineren) Nachgelegen, sodass fütternde Altvögel gelegentlich noch im August festgestellt wurden.^[24]

Ein Vollgelege besteht aus vier (2–6) spitzovalen, glänzend porzellanweißen Eiern mit durchschnittlichen Maßen von 35×26 Millimetern und einem mittleren Gewicht von 13 Gramm. In Anbetracht der Größe des Spechtes sind die Eier also erstaunlich klein und leicht. Die Legeintervalle betragen einen, manchmal zwei Tage; fest gebrütet wird erst nach Ablage des letzten Eis. Die Küken schlüpfen in relativ großen zeitlichen Abständen von bis zu drei Tagen, entsprechend groß sind die Entwicklungsunterschiede der Nestlinge. Die Brutdauer beträgt durchschnittlich 13 Tage; beide Eltern brüten, nachts sitzt, wie bei fast allen Spechten, das Männchen auf den Eiern. Während der ersten acht Tage werden die Nestlinge dauernd gehudert und in relativ kurzen Intervallen mit einem Nahrungsbrei vornehmlich aus Ameisen und Ameisenlarven gefüttert. Später schlüpfen die Eltern nur mehr zur Fütterung und zur Entfernung des Kots in die Nisthöhle. Ab dem 17. Tag erscheinen die Nestlinge am Höhleneingang und werden dort mit Nahrung versorgt. Insgesamt ist die Dauer der Nestlingszeit relativ variabel und schwankt zwischen 25 und 31

Tagen.^[25] Nach dem Ausfliegen teilt sich der Familienverband meist in zwei Gruppen, die je von einem Elternteil betreut werden. Die Dauer der Führungszeit ist sehr unterschiedlich, beträgt aber mindestens vier bis fünf Wochen. Über die Interaktionen der getrennten Familienverbände während der Führungszeit liegen keine gesicherten Erkenntnisse vor. Insgesamt sind Bruterfolg und Ausfliegrate von Schwarzspechtbruten sehr hoch. Die Verlustrate in mehreren untersuchten Populationen lag unter 15 Prozent.

Nach dem Selbständigwerden dismigrieren die meisten Schwarzspechte nur kleinräumig. Weiträumige Wanderungen von Jungvögeln über mehrere 100 Kilometer sind jedoch bekannt.

Alter und Todesursachen

Es liegen nur wenige Angaben zum möglichen Höchstalter freilebender Vögel vor. Generell können Spechte auch im Freiland ein hohes Lebensalter erreichen, doch handelt es sich bei diesen Vögeln um sehr seltene Ausnahmereischeinungen. Ein skandinavisches Männchen wurde lebend mit etwa 14 Jahren gefunden.^[26] Ein wahrscheinlich im Geburtsjahr beringtes Weibchen wurde nach 12 Jahren tot wiedergefunden und hatte in ihrem letzten Lebensjahr noch erfolgreich gebrütet.^[27] Gelege- oder Nestlingsverlust sowie frühzeitiger Tod sind häufig auf Prädation durch Habicht und Marder sowie, weniger häufig, durch Sperberweibchen, Wanderfalke und Uhu zurückzuführen. Habichte waren Urheber von 30 (von 50) untersuchten Schwarzspechtrupfungen.^[28] Viele Jungvögel verunglücken in den ersten Lebensmonaten oder gehen an Nahrungsmangel im ersten Winter zu Grunde. Auch in späteren Lebensjahren bringen vor allem sehr schneereiche Winter, die die Bauten verschiedener Ameisenarten unerreichbar machen, Schwarzspechte in kritische Situationen. Nicht selten führen Verharzung des Gefieders, sowie in strengen Wintern Gefiedervereisung zum Tode. Direkte Nachstellung durch Menschen scheint keine große Rolle zu spielen.

Nachnutzer von Schwarzspechthöhlen

In Europa wurden 58 Tierarten festgestellt, die Schwarzspechthöhlen entweder als echte Nachnutzer oder als Höhlenkonkurrenten nutzen. Unter den Vögeln sind das vor allem Hohltaube, Dohle und Star, verschiedene Eulenarten sowie Gänsesäger und Schellente. Auch für Fledermäuse, unter ihnen einige äußerst gefährdete Arten, ist der Schwarzspecht ein wichtiger Höhlenlieferant. Auch andere Säugetiere wie Eichhörnchen, verschiedene Bilche sowie Baumarder verwenden Schwarzspechthöhlen als Brut- oder Schlafhöhlen. Daneben wurden Insekten wie die Hornisse, Bienen, Hummeln und Wespen als Bewohner von Schwarzspechthöhlen festgestellt. Als echte Höhlenkonkurrenten, denen der Schwarzspecht im Regelfall selbst bei frisch gezimmerten Höhlen weicht, treten vor allem Dohle, Marder, Raufußkauz und Waldkauz auf. Gegenüber Hohltaube, Star und kleineren Singvogelarten beziehungsweise kleineren Spechten, wie Grau- oder Grünspecht, behauptet sich meist der Schwarzspecht.

Die Bedeutung des Schwarzspechtes als Höhlenlieferant wurde während der Erstbesiedelung Bornholms eingehend studiert. 1966 gelang der erste Brutnachweis. Bis Mitte der 1980er Jahre brüteten auf der Ostseeinsel 36 Paare, zusätzlich wurden einige Nichtbrüter beobachtet. Insgesamt wurden in dieser Zeit fast 2000 Höhlen gezimmert. Während dieser 20 Jahre nahm der Dohlenbestand signifikant zu, Hohltaube und Raufußkauz wurden als neue Brutvogelarten festgestellt.^[29]



Typisches hochrundes Einflugloch einer neu gezimmerten Nisthöhle in einer Rotbuche

Systematik

Die Gattung *Dryocopus* umfasst nach heute geltender Ansicht^[30] sieben Arten großer bis sehr großer Hackspechte von meist schwarzer, beziehungsweise schwarz-weißer Gefiederfärbung. Bei den meisten ist das Scheitelgefieder verlängert und rot gefärbt. Drei Spechte dieser Gattung haben ihr Hauptverbreitungsgebiet in der neotropischen, zwei in der paläotropischen und je eine in der nearktischen beziehungsweise in der paläarktischen Faunenregion.

Die Nominatform *Dryocopus martius martius* bewohnt fast das gesamte Verbreitungsgebiet der Art. Wenig differenziert davon kommt – isoliert, und in Bestand und Verbreitung noch nicht ausreichend erforscht – die Unterart *D. m. khamensis* im Gebiet des östlichen Kunlun Shan sowie in Bereichen des äußersten Osttibets vor.

Die gelegentlich genannte Unterart *D. m. pinetorum* mit ihrem hauptsächlich europäischen Verbreitungsgebiet wird nicht allgemein anerkannt.



Helmspecht (*Dryocopus pileatus*), ein nearktischer Verwandter

Bestandsentwicklung und Bestandstrends

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurde in weiten Teilen Europas eine markante Arealausweitung dieser Art festgestellt, die wahrscheinlich mit gravierenden forstwirtschaftlichen Umstellungen, vor allem der großflächigen Umwandlung von Nieder- und Mittelwäldern in Hochwälder, sowie weiträumigen Aufforstungen mit Nadelhölzern, insbesondere mit Fichten, in Zusammenhang zu bringen ist. Diese Expansion wurde zuerst in montanen Gebieten beobachtet und setzte sich danach kontinuierlich in niedergelegeneren Landschaftsbereichen fort. Bis 1920 wurden weite Teile Norddeutschlands, Belgiens, der Niederlande und Ostösterreichs besiedelt, in den 1960er Jahren erfolgten die Besiedelung weiterer Bereiche Frankreichs, wo die Art ihr Areal noch immer erweitert, sowie die Ansiedlungen in Dänemark und in der Ungarischen Tiefebene. Auch in der Schweiz expandiert der Schwarzspecht sein Brutareal seit den 1980er Jahren anhaltend.^[31] In Schweden ist der Schwarzspecht die einzige Spechtart, die unter der weiträumigen Umwandlung naturnaher Waldgebiete in Wirtschaftswälder nicht gelitten, sondern dadurch profitiert hat.^[32]

Zurzeit sind die europäischen Schwarzspechtbestände weitgehend stabil oder nehmen regional noch immer zu. Weltweite Populationseinschätzungen liegen nicht vor, doch wird von stabilen bis leicht positiven Entwicklungen ausgegangen.^[33] In Japan gilt der Schwarzspecht als bedrohte Art, was vor allem auf großräumige Abholzungen der Bestände der Kerbbuche, seinem Haupthöhlenbaum, zurückzuführen ist.^[34] In Europa geben die Schätzungen Bestandszahlen zwischen 740.000 und 1,4 Millionen Brutpaaren an, davon brüten in Deutschland etwa 34.000, in Österreich 5.000–6.000 und in der Schweiz um die 4.500.^[35]

Kulturgeschichtliches

Der Schwarzspecht spielt in der Mythologie der Antike und des frühen Mittelalters keine unwesentliche Rolle. Er ist, wie sein wissenschaftlicher Artname *martius* (deutsch: *dem Mars geweiht*) andeutet, mit Mars, dem römischen Kriegsgott, assoziiert. Dies kann auf die Wehrhaftigkeit des Spechtes zurückzuführen sein, andererseits war Mars jedoch ursprünglich ein Fruchtbarkeits- und Waldgott, sodass das auffällige Trommeln und die weit tragenden Balzrufe des Schwarzspechtes zu dieser Zuordnung beigetragen haben könnten. Ein Specht, wahrscheinlich der Schwarzspecht, erscheint schon in der Gründungssage Roms, indem er neben der Wölfin Romulus und Remus mit Nahrung versorgt. Im antiken Griechenland war der Schwarzspecht Orakelvogel, aus dessen Rufen und Flugbahnen man Zukünftiges wahr sagte. Wahrscheinlich galt er unter bestimmten Umständen – so wie unsere heutige *Schwarze Katze* – als Unglücksbringer, wie eine spätere Textstelle bei Horaz belegt: „teque nec laevus vetat ire picus“

(deutsch: „kein Specht zur Linken möge deine Reise behindern“).^[36] Bei verschiedenen sibirischen Völkern galt Schwarzspechtblut als Heilmittel, die Ainu auf Hokkaido verehrten ihn als Gottheit.

Der Gattungsname *Dryocopus* setzt sich aus dem Genitiv des griechischen Nomens *δρυς* (*Waldbaum, Eiche*) und dem Verb *κόπτω* (*schlagen, hämmern*) zusammen und lässt sich etwa mit *Eichenhämmerner* übersetzen.^[37]

Sonstiges

Der Schwarzspecht ist in der Schweiz Vogel des Jahres 2011.^[38] In Deutschland war er 1981 Vogel des Jahres^[39]

Einzelnachweise

- [1] HBV Bd. 9. (1994) S. 964
- [2] Blume (1996) S. 20
- [3] Beaman S. 533
- [4] HBV (1994) Bd. 9. S. 966
- [5] Gorman (2004) S. 19
- [6] HBV Bd. 9 (1994) S. 964 und 1000
- [7] HBV (1994) Bd. 9. S. 967–971
- [8] Bergmann (1982) S. 222
- [9] Gorman (2004) p. 83
- [10] <http://www.spechte-online.de/content/wissen/themen/spechtsprache.html#7>
- [11] HBV (1994) Bd. 9. S. 972
- [12] Günther (2002) S. 5
- [13] Gorman (2004) p. 94
- [14] HBV (1994) Bd. 9. S. 975
- [15] Gorman (2004) p. 84f
- [16] Thomas Noah: *Siedlungsdichte, Habitat und Bestandsentwicklung der Spechte im NSG "Innerer Unterspreewald"*. Otis 8, 2000: S. 75-98
- [17] Gorman (2004) p. 86
- [18] Gorman (2004) p.87
- [19] HBV (1994) Bd. 9. S. 980
- [20] HBV (1994) Bd. 9 S. 976
- [21] Hölzinger (2001) Bd. 2.3 – S. 420
- [22] HBV (1994) Bd. 9. S. 978
- [23] Blume (1996) S. 41
- [24] Hölzinger (2001) Bd. 2.3 S. 422
- [25] Hölzinger (2001) Bd. 2.3 S. 421
- [26] Euring - Datenbank
- [27] Günther (2002) S. 11
- [28] Blume (1996) S. 50
- [29] Günther (2002) S. 27
- [30] Winkler (1995)
- [31] Bauer (1996) S. 287
- [32] Gorman (2004) p. 84
- [33] HBW (2002) Bd. 7
- [34] Suzuki Mohoro *et al.*: *Nest site environment of the Black Woodpecker *Dryocopus martius* in northern Honshu, Japan*. In: *Ornithol Sci* 6: 141–144 (2007)
- [35] Factsheet birdlife europe
- [36] Blume S. 100
- [37] Wember (2005) S. 113
- [38] Vogel des Jahres(Schweiz): 2011 (<http://www.birdlife.ch/content/vogel-des-jahres-1>)
- [39] Vogel des Jahres (Deutschland): 1981 (<http://www.nabu.de/aktionenundprojekte/vogeldesjahres/1981-derschwarzspecht/>)

Literatur

- Hans-Günther Bauer/Peter Berthold: *Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung*. 2., durchgesehene Auflage; AULA – Wiesbaden 1997. S. 287–288 ISBN 3-89104-613-8
- Mark Beaman und Steve Madge: *Handbuch der Vogelbestimmung □Europa und Westpaläarktis*. Eugen Ulmer Verlag 1998, S. 533; ISBN 3-8001-3471-3
- Hans-Heiner Bergmann und Hans-Wolfgang Helb: *Die Stimmen der Vögel Europas*. BLV München 1982 S. 222; ISBN 3-405-12277-5
- Dieter Blume: *Schwarzspecht, Grauspecht und Grünspecht*. Neue Brehm-Bücherei 300. Westarp Wissenschaften Magdeburg 1996. S. 17–50. ISBN 3-89432-497-X
- Michael Dvorak et al. (Hrsg.): *Atlas der Brutvögel Österreichs*. Umweltbundesamt 1993 S. 260 f. ISBN 3-85457-121-6
- Urs N. Glutz von Blotzheim (Hrsg.): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bearbeitet u. a. von Kurt M. Bauer und Urs N. Glutz von Blotzheim. Aula-Verlag, Wiesbaden. *Band 9. Columbiformes □Piciformes*. 2., durchgesehene Auflage 1994 ISBN 3-89104-562-X S. 917–942 (HBV)
- Gerard Gorman: *Woodpeckers of Europe. A Study to European Picidae*. Bruce Coleman, Chalfont 2004. S. 81–94; S. 44; 37;. ISBN 1-87284-205-4
- Volker Günther: *Der Schwarzspecht*. Erarbeitung des aktuellen Wissensstandes zum Schwarzspecht *Dryocopus martius* – auf der Grundlage eines umfassenden Literaturstudiums, unter besonderer Berücksichtigung der Eignung des Schwarzspechtes als “Bioindikator” zur Beurteilung der Naturnähe eines Waldes. (http://www.deutschewildtierstiftung.de/_downloads/projekte/DerSchwarzspecht.pdf?PHPSESSID=b03709f9dcef4287e79441824ba53191) (PDF-Datei; 1,14 MB)
- Jochen Hölzinger und Ulrich Mahler: *Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 3*. Ulmer, Stuttgart 2001. ISBN 3-8001-3908-1. S. 420–447
- Josep del Hoyo et al.: *Handbook of the Birds of the World, Band 7 (Jacamars to Woodpeckers)*. Lynx Edicions, 2002, ISBN 84-87334-37-7 (HBW)
- Gilberto Pasinelli: *Population biology of European woodpecker species: a review*. In: *Ann. Zool. Fennici* 43: S. 96–111; ISSN0003WEITER455XNSSI. Der Aufsatz als pdf (en) (<http://www.sekj.org/PDF/anz43-free/anz43-096.pdf>)
- Peter Südbeck et al.: *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell 2005 ISBN 3-00-015261-X
- Viktor Wember: *Die Namen der Vögel Europas*. Bedeutung der deutschen und wissenschaftlichen Namen. AULA-Verlag Wiebelsheim 2005. ISBN 3-89104-678-2
- Hans Winkler, David Christie und David Nurney: *Woodpeckers. A Guide to Woodpeckers, Piculets and Wrynecks of the World*. Pica Press, Robertsbridge 1995. ISBN 0-395-72043-5

Weblinks

- Euring-Longevity Datenbank (http://www.euring.org/data_and_codes/longevity-voous.htm)
- Factsheet Birdlife europe (<http://www.birdlife.org/datazone/userfiles/file/Species/BirdsInEuropeII/BiE2004Sp708.pdf>) (PDF-Datei; 244 kB)
- Factsheet Birdlife international 2007 (<http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=708>)
- Vögel der Schweiz: Schwarzspecht (http://www.vogelwarte.ch/scripts/vogelwarte/detail_d.asp?WArtNummer=3400)
- *Dryocopus martius* (<http://www.iucnredlist.org/details/22681382/0>) in der Roten Liste gefährdeter Arten der IUCN 2008. Eingestellt von: BirdLife International, 2008. Abgerufen am 31. Januar 2009

- Videos, Fotos und Tonaufnahmen zu *Dryocopus martius* (<http://ibc.lynxeds.com/species/black-woodpecker-dryocopus-martius>) in der Internet Bird Collection (<http://ibc.lynxeds.com/>)
- Federn des Schwarzspechts (<http://www.vogelfedern.de/ssp.htm>)
- Der Schwarzspecht – Zeiger oder Verursacher von Stammfäulen? ([waldwissen.net](http://www.waldwissen.net/wald/tiere/voegel/lwf_schwarzspecht_faeule/index_DE)) (http://www.waldwissen.net/wald/tiere/voegel/lwf_schwarzspecht_faeule/index_DE)



Dieser Artikel wurde am 25. Oktober 2009 in dieser Version (<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Schwarzspecht&oldid=65678354>) in die Liste der exzellenten Artikel aufgenommen.

Quelle(n) und Bearbeiter des/der Artikel(s)

Schwarzspecht *Quelle:* <http://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=126823603> *Bearbeiter:* Accipiter, Achim Raschka, Aka, Albalkourtaki, Alexander Leischner, Andim, Andreas Meier 298, Avoided, Axarches, B.gliwa, BS Thurner Hof, Balduur, Björn Bornhöft, Bubo bubo, Cactus26, Carol.Christiansen, Chd, Christian Arntzen, Ckeen, DerHexer, Diba, Didym, Don Magnifico, Dringend, Dumi, EvaK, Felix Stember, Flickodelius, Forstcast, Franz Xaver, G.Nosis, HaSee, Heute, Hephäion, Herzi Pinki, Howwi, Inkowik, Itti, J.-H. Janßen, Jaype, Jbergner, Jens Lallensack, Jonathan Horning, KV 28, Kai.pedia, Karl-Henner, KnopfKind, Kopfloch, Kugol, Leider, MFM, Martin-vogel, Martin1978, Michael w, Murfatlar123, Narvalo, Nina, Nordelch, Nothere, Oberfoerster, Olaf Kosinsky, Olaf Studt, Olei, Orni 85, Ot, Persian Gulf 4ever, Peter200, Pimbura, Pittmann, Ra'ike, Regi51, Revvar, Rohieb, Roo1812, RoswithaC, Rr2000, Rufus46, Schwarzseher, Scops, SibFreak, SiS8, Stechlin, Stephan Klage, Succu, Suhadi Sadono, Summ, Tigerente, Tobias1983, Tococa, Tolliver, Toter Alter Mann, Turbonachsichter, Tönjes, Ulrich prokop, Umweltschützen, Uwe Gille, Vux, Ychri, 81 anonyme Bearbeitungen

Quelle(n), Lizenz(en) und Autor(en) des Bildes

Datei:Schwarzspecht.jpg *Quelle:* <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Schwarzspecht.jpg> *Lizenz:* Copyrighted free use *Bearbeiter:* Steffen Hannert

Datei:Dryocopus martius 03.jpg *Quelle:* http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Dryocopus_martius_03.jpg *Lizenz:* Creative Commons Attribution *Bearbeiter:* User:Philippe_Kurlapski

Datei:Dryocopus martius distr.PNG *Quelle:* http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Dryocopus_martius_distr.PNG *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0,2.5,2.0,1.0 *Bearbeiter:* Scops

Datei:Dryocopus martius01.jpg *Quelle:* http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Dryocopus_martius01.jpg *Lizenz:* Creative Commons Attribution 2.0 *Bearbeiter:* hr.icio / tomasz przchlewski

Datei:Dryocopus martius 02.jpg *Quelle:* http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Dryocopus_martius_02.jpg *Lizenz:* Creative Commons Attribution *Bearbeiter:* User:Philippe_Kurlapski

Datei:Nahrungsbaum vom Schwarzspecht 1.JPG *Quelle:* http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Nahrungsbaum_vom_Schwarzspecht_1.JPG *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0 *Bearbeiter:* Orni 85

Datei:BlackWoods.jpg *Quelle:* <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:BlackWoods.jpg> *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 2.0 *Bearbeiter:* Alastair Rae from London, United Kingdom

Datei:Dryocopus martius 01.jpg *Quelle:* http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Dryocopus_martius_01.jpg *Lizenz:* Creative Commons Attribution *Bearbeiter:* Philippe Kurlapski

Datei:Woodpecker 20040529 151837 1c.jpeg *Quelle:* http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Woodpecker_20040529_151837_1c.jpeg *Lizenz:* unbekannt *Bearbeiter:* Conscious, Jurema Oliveira, Kilom691, Lycaon, Orchi, 1 anonyme Bearbeitungen

Datei:Qsicon Exzellent.svg *Quelle:* http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Qsicon_Exzellent.svg *Lizenz:* Creative Commons Attribution-Sharealike 3.0,2.5,2.0,1.0 *Bearbeiter:* User:Niabot

Lizenz

Wichtiger Hinweis zu den Lizenzen

Die nachfolgenden Lizenzen beziehen sich auf den Artikeltext. Im Artikel gezeigte Bilder und Grafiken können unter einer anderen Lizenz stehen sowie von Autoren erstellt worden sein, die nicht in der Autorenliste erscheinen. Durch eine noch vorhandene technische Einschränkung werden die Lizenzinformationen für Bilder und Grafiken daher nicht angezeigt. An der Behebung dieser Einschränkung wird gearbeitet. Das PDF ist daher nur für den privaten Gebrauch bestimmt. Eine Weiterverbreitung kann eine Urheberrechtsverletzung bedeuten.

Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported - Deed

Diese „Commons Deed“ ist lediglich eine vereinfachte Zusammenfassung des rechtsverbindlichen Lizenzvertrages (http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Lizenzbestimmungen_Commons_Attribution-ShareAlike_3.0_Unported) in allgemeinverständlicher Sprache.

Sie dürfen:

- das Werk bzw. den Inhalt **vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen**
- Abwandlungen und Bearbeitungen** des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen

Zu den folgenden Bedingungen:

- Namensnennung** — Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.
- Weitergabe unter gleichen Bedingungen** — Wenn Sie das lizenzierte Werk bzw. den lizenzierten Inhalt bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise erkennbar als Grundlage für eigenes Schaffen verwenden, dürfen Sie die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch, vergleichbar oder kompatibel sind.

Wobei gilt:

- Verzichtserklärung** — Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die ausdrückliche Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.
- Sonstige Rechte** — Die Lizenz hat keinerlei Einfluss auf die folgenden Rechte:
 - Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts und sonstigen Befugnisse zur privaten Nutzung;
 - Das Urheberpersönlichkeitsrecht des Rechteinhabers;
 - Rechte anderer Personen, entweder am Lizenzgegenstand selber oder bezüglich seiner Verwendung, zum Beispiel Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen.
- Hinweis** — Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen alle Lizenzbedingungen mitteilen, die für dieses Werk gelten. Am einfachsten ist es, an entsprechender Stelle einen Link auf <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de> einzubinden.

Haftungsbeschränkung

Die „Commons Deed“ ist kein Lizenzvertrag. Sie ist lediglich ein Referenztext, der den zugrundeliegenden Lizenzvertrag übersichtlich und in allgemeinverständlicher Sprache, aber auch stark vereinfacht wiedergibt. Die Deed selbst entfaltet keine juristische Wirkung und erscheint im eigentlichen Lizenzvertrag nicht.

GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies

of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document “free” in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of “copyleft”, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The “Document”, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as “you”. You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A “Modified Version” of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A “Secondary Section” is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The “Invariant Sections” are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The “Cover Texts” are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A “Transparent” copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not “Transparent” is called “Opaque”.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties; any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest on adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- **A.** Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- **B.** List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- **C.** State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- **D.** Preserve all the copyright notices of the Document.
- **E.** Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- **F.** Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- **G.** Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- **H.** Include an unaltered copy of this License.
- **I.** Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- **J.** Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions if they were based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- **K.** For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- **L.** Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- **M.** Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- **N.** Do not retitling any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- **O.** Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document

under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2

or any later version published by the Free Software Foundation;

with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled

"GNU Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the

Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

