

## Vogelschutz im Wald

Wälder sind in Mitteleuropa die Ökosysteme mit den meisten Vogelarten. Von 244 in Deutschland regelmäßig bestätigten Brutvogelarten sind 105 an Wälder gebunden. 76 Arten werden als Waldvögel im engeren Sinn bezeichnet. Bayern trägt als Waldland mit 2,5 Millionen Hektar Wald für die Bewahrung unserer walddtypischen Vogelwelt eine besondere Verantwortung.



### Strukturen sind entscheidend:

Waldbestände mit gleicher Baumartenzusammensetzung und gleichem Höchstalter können auf Grund unterschiedlicher Strukturen verschiedenste Vogelarten beherbergen.

### Ein Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen prägt den Lebensraum der Vögel:

Der innige Wechsel von geschlossenen Baumbeständen und Freiflächen, von Jung- und Altholz, von vitalen und abgestorbenen Bäumen liefert Vögeln vielfältige Brut-, Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten.

	Verjüngungsphase	Dickungs- und Schlusswaldphase	Optimalphase	Plenterphase	Zerfallsphase
	0 Jahre				400 Jahre
	Wirtschaftswald				
<b>Boden-/ Buschbrüter</b>	Zilpzalp Baumpieper	Haselhuhn	Waldlaubsänger	Waldlaubsänger	Waldlaubsänger Baumpieper Zilpzalp Mönchsgrasmücke
<b>Kronenbrüter</b>		Sperber	Habicht	Habicht Sperber	Habicht Sperber Waldchreule Wespenbussard Kernbeisser
<b>Höhlenbrüter</b>		Buntspecht	Kleiber Buntspecht (Schwarzspecht) (Mittelspecht) (Hohltaube) (Trauerschnäpper)	Kleiber Blaumeise Buntspecht Schwarzspecht Mittelspecht Hohltaube Trauerschnäpper Halsbandschnäpper Waldkauz	Kleiber Blaumeise Buntspecht Schwarzspecht Mittelspecht Grauspecht Grünspecht Kleinspecht Weißrückenspecht Hohltaube Trauerschnäpper Halsbandschnäpper Zwergschnäpper Waldkauz Gartenrotschwanz



Abb. 1: Veränderung der Artenzusammensetzung in Abhängigkeit von verschiedenen Entwicklungsphasen und dem Bestandsalter im Buchen-Mischwald

### Wirtschaftswälder: Reich an Arten - arm an Urwaldspezialisten?

Auch Wirtschaftswälder können reich an Vogelarten sein. Oft fehlen ihnen jedoch die Strukturen alter und reifer Waldbestände. Gerade Urwaldspezialisten wie z. B. Weißrückenspecht und Halsbandschnäpper sind deshalb häufig in ihrem Bestand gefährdet. Für eine naturnahe Zusammensetzung der Vogelfauna müssen deshalb auch im Wirtschaftswald die Strukturvielfalt im Bestand, Sonderlebensräume sowie die Formenfülle an Einzelbaumstrukturen besonders berücksichtigt werden. Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa (z. B. Mittelspecht und Sommergoldhähnchen) sind dabei besonders zu beachten.



## Vögel in Laubwäldern

Der Lebensrhythmus sommergrüner Laubwälder ist geprägt vom Laubfall im Herbst und Wiederaustrieb im Frühjahr. Er verursacht ein sich jahreszeitlich wandelndes Deckungs- und Nahrungsangebot.

**Doch Laubwald ist nicht gleich Laubwald:** Als schattenertragende und schattenwerfende Baumart verdunkelt die Buche den Waldboden stärker als andere Baumarten. Lücken im Kronendach werden schnell wieder geschlossen. Das kühle und schattige Klima im Bestandesinneren und die relativ glatte Rindenoberfläche wirken sich auf pflanzenfressende Insekten eher ungünstig aus. Die Artenvielfalt im Buchenwald steckt im toten Holz sowie in der Streu- und Humusschicht. Ganz anders zeigen sich lichte und teilweise sonnendurchflutete Eichenwälder. Die grobrissige Borke der Eiche liefert einer Vielzahl von Insekten Verstecke. Unter der lichtdurchlässigen Baumkrone bildet sich leichter eine zweite und sogar dritte Baumschicht mit großem Strukturreichtum aus.

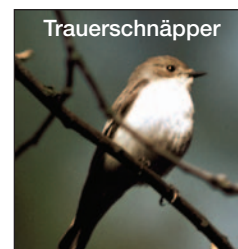
### Schattige, geschlossene Phase



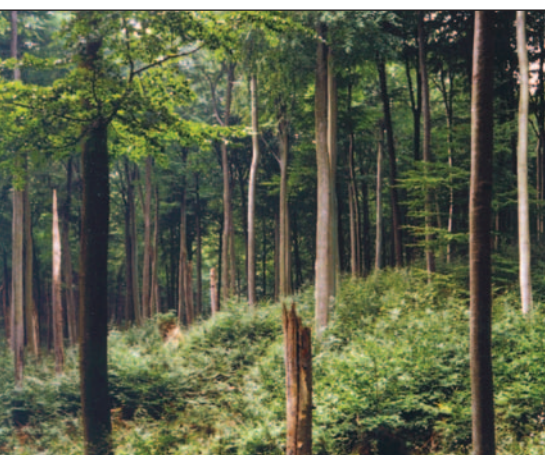
Zum Zeitpunkt des größten Zuwachses eines Baumbestandes verdrängen die herrschenden Bäume oft den Nebenbestand. Auf Teilflächen entstehen Bestände mit vollständig geschlossenem Kronendach, die sich über mehrere Hektar erstrecken können. In derartigen Buchenbeständen finden **Schwarzspechte** ideale Bedingungen zum Höhlenbau. Die **Hohltaube** nutzt diese Höhlen als Nachmieter. Im sonnigen, totholzreichen Kronendach halten **Halsbandschnäpper** auf Ansitzwarten Ausschau nach Insekten. Auch der **Waldlaubsänger** nutzt die Kronen zur Jagd auf Insekten und Spinnen. Der **Mittelspecht** stochert in grobrissiger Borke und Totholz nach Beute.



Sterben einzelne alte Bäume ab oder werden sie bei Stürmen umgeworfen, entstehen Lücken zwischen den Wipfeln. In den Schächten fällt Licht auf den Waldboden. Bis aufwachsende Bäume oder Kronenäste benachbarter Altbäume die Lücken wieder schließen, vergehen oft mehrere Jahre. Diese offenen Stellen nutzen z. B. **Greifvögel** und **Eulen** zur Jagd auf Kleinsäuger. **Schnäpper** und **Gartenrotschwanz** suchen in den Lichtschächten nach Großinsekten. Der **Zaunkönig** brütet in den umgestürzten Baumkronen.



### Mehrschichtige, lichte Strukturen



In aufgelichteten Beständen (Alterung/Störereignisse) können vielschichtige Wälder nachwachsen. Junge Bäume, Sträucher und Kräuter, übershirmt von einzelnen Altbäumen, prägen das Bild. Hier finden Gebüschbrüter wie **Mönchsgrasmücke**, **Fitis** und **Zilpzalp** Unterschlupf. Der **Baumpieper** brütet in der Krautschicht vorhandener Freiflächen.





## Vögel in Nadelwäldern

Das gegenwärtige nadelbaumreiche Waldkleid resultiert aus jahrhundertelanger Nutzung. Natürliche Fichtenwälder wären nur in den Hochlagen des Bayerischen Waldes, des Fichtelgebirges und im Hochgebirge sowie in den Moorrandwäldern auf lediglich 5 bis 8 % der Landesfläche anzutreffen. Die dauerhafte Benadelung und die schlankeren, totholzärmeren Kronen unterscheiden Nadelwälder von Laubwäldern. Sie bieten ganzjährig Deckung und Schutz und erfordern eine spezielle Anpassung an Nestbau und Nahrungserwerb. Selbst im Winter findet sich in Geäst und Rinde noch erreichbare Insektennahrung.

### Natürliche Fichtenwälder

Natürliche Fichtenwälder der Mittel- und Hochgebirge sind Heimat der **Ringdrossel**. Das **Auerwild** ist eine charakteristische Art für diese zum Teil taigaähnlichen Strukturen. Der **Dreizehenspecht** sucht hier nach Borkenkäfern und deren Larven. **Sperlingskäuze** jagen Kleinsäuger und Vögel von der Ansitzwarte oder aus dem Verfolgungsflug heraus. **Fichtenkreuzschnäbel** ernähren sich hauptsächlich von Koniferensamen und frischen Fichtentrieben.



Die vom Menschen geschaffenen **Fichtenwälder des Flach- und Hügellandes** besiedeln in erster Linie Generalisten unter den Vögeln (z. B. **Kohlmeise**, **Wintergoldhähnchen** und **Buchfink**). Je strukturärmer Fichtenreinbestände sind, desto stärker dominieren wenige, baumbrütende Arten. Höhlen-, Gebüsch- und Bodenbrüter können sich aber behaupten, wenn die Baumbestände entsprechend stufig aufgebaut sind und sowohl Höhlenbäume als auch kleinere Lücken belassen werden.

### Lichte Kiefernwälder

Wegen ihres kleinflächigen Vorkommens auf Extremstandorten stellen natürliche Kiefernwälder immer nur Teillebensräume für Vögel dar. Charakterarten großer Kiefernforsten sind z. B. **Hauben-** und **Tannenmeise**. Sie ernähren sich im Sommer in den Baumkronen von Insekten und Spinnen, im Winter von Sämereien. In Baumbeständen mit lockerem Kronenschluss und Bodenblößen sind die inzwischen selten gewordenen **Heidelerchen** und die nachtaktiven **Ziegenmelker** zu finden. Der **Berglaubsänger** sucht in den oberen Kronenbereichen nach tierischer Kost.





# Schutzziele

## 1. Natürliche Lebensräume sichern



### ► Großflächige Waldbestände und Trittsteinbiotope sichern:

Vollständige Vogelgemeinschaften entwickeln sich nur in großen Waldgebieten, da sich hier die ganze Fülle an Strukturen entfaltet. Trotz Vielfalt und Dynamik bieten großflächige Waldgebiete für Vögel konstantere Lebensbedingungen als zersplitterte Waldungen, in denen bereits kleinflächige Störungen (z. B. Windwurf oder Insektenfraß) den Verlust von Lebensraum bedeuten.



### ► Standortheimische Wälder schaffen und erhalten:

Im Rahmen einer naturnahen Forstwirtschaft sollen je nach Bodenart, Klima und Lage standortheimische Baumarten gefördert und naturgemäße Verjüngungsverfahren angewendet werden.

Inmitten großflächiger, strukturarmer und standortfremder Reinbestände ist es sinnvoll, „Inseln“ mit standortheimischen Baumarten und entsprechender Formenvielfalt als Biotoptrittsteine zu erhalten. Deren Größe sollte mindestens 0,3 ha betragen. So können z. B. Schwarzspechte von höhlenreichen Buchenaltholzinseln aus leichter die umliegenden Fichtenreinbestände zur Nahrungssuche nutzen.

**Durchschnittliche Reviergröße ausgewählter Vögel im Jahresverlauf:** Schwarzspecht 150-800 ha, Auerhuhn 500 ha, Haselhuhn 40 ha, Buntspecht 30 ha, Mittelspecht 3-20 ha, Singvögel 1-10 ha

## 2. Sonderlebensräume erhalten und pflegen



### ► Waldränder:

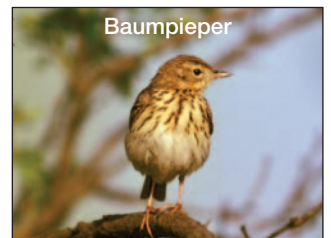
Intakte Waldinnen- und Waldaußenränder sowie Hecken bereichern als strukturreiche Grenzlinien wesentlich die Artenausstattung. Lichtbedürftige Baum- und Straucharten wie Weißdorn, Schlehe, Wildrosen, Vogelbeere und Traubenholunder bieten zahlreiche Nistplätze, Versteckmöglichkeiten, Sitz- und Singwarten, ihr Insekten- und Fruchtreichtum stellt eine wichtige Nahrungsbasis dar. Entlang der sonnigen Säume suchen z. B. Erdspechte wie **Grün-** und **Schwarzspecht** nach Ameisen. **Gartenrotschwanz** und **Baumpieper** singen an den aufgelockerten Waldrändern von hoher Warte.



Amsel



Gartenrotschwanz



Baumpieper

## 3. Artenschutz im engeren Sinn

### ► Lebensräume sichern – Vogelbestände erfassen:

Um besonders bedrohte Arten mit kleinem Restvorkommen zu erhalten, reichen allgemeine Erhaltungsziele oft nicht mehr aus. Dann sind auf geeigneten Flächen konkrete Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen (z. B. Bodenblößen in lichten Kiefernwäldern offen halten (Ziegenmelker); großflächige, lichte Altholzkomplexe mit reichem Beerkrautbewuchs bewahren (Auerhuhn). Um den Erfolg solcher Maßnahmen dokumentieren zu können, muss der Vogelbestand regelmäßig kartiert und bewertet werden (Monitoring).





# Schutzmaßnahmen

**1. Waldbauliche Maßnahmen** Naturnaher Waldbau kann etliche Maßnahmen zum Vogelschutz kostenneutral integrieren:

- ▶ **Jungbestandspflege** in Dickungen sowie **Durchforstungen** sollten **außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit** (01. März bis 31. Juli) durchgeführt werden.
- ▶ **Holzerntemaßnahmen in Altbeständen** sollten nicht innerhalb eines Jahres den Bestandscharakter vollständig verändern, um den Arten die Anpassung an die neuen Strukturen zu ermöglichen (Richtwerte: max. 30 % der Strukturen verändern).
- ▶ **Bestände in langfristigen Verfahren verjüngen.**

**2. Totholz und Höhlenbäume erhalten** Der größte Unterschied zwischen den heutigen Wirtschaftswäldern und Urwald besteht in den unterschiedlichen Totholzanteilen. In Wirtschaftswäldern außerhalb des Hochgebirges liegen sie durchschnittlich bei rd. 13 fm/ha (Ergebnisse BWI 2). In Urwäldern erreichen die Totholzmengen deutlich höhere Werte. Eine Veränderung des Totholzanteils von 1 auf 3 % der Holzmasse kann bereits eine Verdoppelung der Dichte von Höhlenbrütern bewirken. Vor allem Totholz von Laubbäumen bietet reichlich Nahrung für Vögel, weil viele Insekten darin leben.



*Fichte mit  
Rossameisen-  
nest*

### ▶ Maßnahmen:

- **Höhlenbäume** erhalten
- **Dürre Stämme** nicht entfernen
- **stehende Totholzstrünke** erhalten und bei Harvester-  
einsätzen 2-4 m lange, stehende, (faule) Erdstammstücke  
belassen
- **Durchforstungsrestholz**  
Gipfel und Wurzelteller auf der Fläche für Boden- und  
Gebüschbrüter erhalten
- **Markierung**  
Spechte und deren „Nachmieter“ nutzen Höhlenbäume oft  
über Jahrzehnte. Wird nicht gezielt danach gesucht, wer-  
den Höhlen leicht übersehen. Eine dauerhafte Markierung  
kann im Einzelfall verhindern, dass Bäume versehentlich  
entnommen werden.

## Höhlen- und Biotopbäume dauerhaft sichern!



Baum mit Efeubewuchs



Höhlenbaum



Totholzförderung durch Harvester



Dauerhafte Markierung

### 3. Biotopbäume sichern

Biotopbäume unterscheiden sich von ihren Nachbarn anhand besonderer Strukturen wie z. B. grobrissige Borken, Faulstellen und starke, weit ausladende Äste (siehe LWF Merkblatt 17). Dadurch entstehen für Vögel neue Nahrungs- und Bruträume (z. B. Baumläufer brüten in Rindentaschen, Mittel- und Kleinspecht suchen in der rissigen Rinde nach Insekten). Mit zunehmendem Alter eines Baumes steigt die Wahrscheinlichkeit, dass er sich zu einem Biotopbaum entwickelt.



#### ► Maßnahmen:

- einzelne **Uraltbäume** („Methusalems“) stehen lassen
- **Horstbaumschutz:** während der Brut- und Aufzuchtzeit (01. März bis 31. August) im Umkreis von **100 m** (Schwarzstorch 300 m):
  - a) land-, forst-, jagd- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen reduzieren
  - b) kein Bestockungswandel, der den Charakter des Gebietes verändert
  - c) keine Neuanlage stationärer Jagdeinrichtungen
- **Epiphyten-** (Bäume mit Mistel-, Efeu- oder Flechtenbewuchs) und
- **Ringelbäume** (Spechteinschläge zur Baumsaftgewinnung) nicht entfernen
- Bäume mit hohen **Kronentholzanteilen** belassen
- Gemäß den Empfehlungen des „Vertragsnaturschutzprogramms Wald“ **mindestens 6 Biotopbäume/ha** erhalten

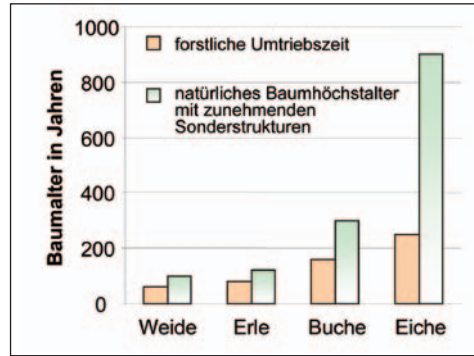


Abb. 2: Je älter ein Baum ist, desto stärker bilden sich wertvolle Sonderstrukturen aus.

### Waldvögel und ihre Brutplätze: Strukturen sind entscheidend

Brutplätze	Vogelarten
Großvolumige Höhlen (Schwarzspecht)	Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht, Hohltaube, Raufußkauz, Waldkauz, Gänsesäger, Schellente, Dohle, Habichtskauz
Kleinvolumige Höhlen	Buntspecht, Mittelspecht, Dreizehenspecht, Weißrückenspecht, Wendehals, Sperlingskauz, fast alle Meisenarten (außer Schwanzmeise), Kleiber, Trauerschnäpper, Halsbandschnäpper, Zwergschnäpper, Gartenrotschwanz, Feldsperling, Star, Mauersegler
(Halb-) Höhlen (z.B. in Felsspalten oder Uferböschungen)	Wasseramsel, Eisvogel (Niströhren in Uferböschungen)
Rindentaschen	Garten- und Waldbaumläufer
Baumkronen	Greifvögel, Schwarzstorch, Ringeltaube, Pirol, Misteldrossel, Kolkrabe, Rabenkrähe, Eichelhäher, Schwanzmeise, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Fichtenkreuzschnabel, Zeisig, Kernbeißer
Gebüschbrüter	Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Amsel, Singdrossel, Ringdrossel, Heckenbraunelle, Zilpzalp, Gelbspötter
Bodenbrüter	Ziegenmelker, Heidelerche, Waldschnepfe, Waldwasserläufer, Auerhuhn, Haselhuhn, Baumpieper, Nachtigall, Rotkehlchen, Fitis, Waldlaubsänger

#### Spechthöhlen im Vergleich

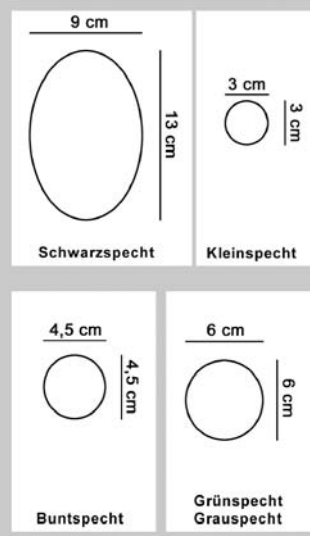


Abb. 3: bevorzugte Nistplätze von „Waldvögeln“ (verändert nach „Taschenbuch für Vogelschutz, Richarz, Bezzel, Hormann – Wiebelsheim: Aula-Verl., 2001“)

### Impressum:

**Herausgeber und Bezugsadresse:** Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)  
 Am Hochanger 11, 85354 Freising, Tel.: +49-8161-71-48 81, Fax: +49-8161-71-49 71  
 E-Mail: sekretariat@lwf.uni-muenchen.de • Internet: www.lwf.bayern.de

**Verantwortlich:** Olaf Schmidt, Präsident der LWF

**Redaktion:** Tobias Bosch, Joachim Hamberger

**Bearbeiter:** Martin Lauterbach, Helge Walentowski mit freundlicher Unterstützung von H. Utschick und J. Müller

**Bildnachweis:** S. Binner, V. Binner, H. Blesch, T. Bosch, R. Groß, R. Günter, M. Lauterbach, A. Limmbrunner, LWF Archiv, J. Müller, S. Nussbaumer, G. Sperber, D. Zerneck

**Druck:** Lerchl-Druck, Freising

**Layout:** design@gerd-rothe.de

**Auflage:** 30.000 Stück

Vervielfältigung und Weitergabe, auch in elektronischer Form, ist nach Rücksprache mit dem Herausgeber ausdrücklich erwünscht.