

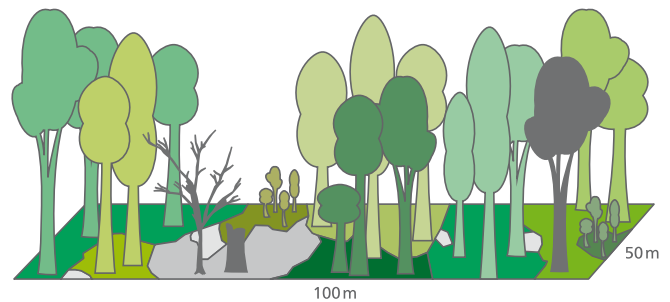
Vogelschutz im Wald

Wälder sind in Mitteleuropa die Ökosysteme mit den meisten Vogelarten. Von 254 in Deutschland regelmäßig bestätigten Brutvogelarten sind 105 an Wälder gebunden. Mit der bundesweit größten Waldfläche trägt Bayern für die hier typische Vogelwelt eine besondere Verantwortung.

Waldstrukturen sind entscheidend

Neben der Größe und der landschaftlichen Einbettung von Waldbeständen, entscheiden vor allem die Strukturen innerhalb eines Waldes über das Vorkommen von Vogelarten. Kronenschlußgrad, Baumalter und damit meist verbunden das Totholz- und Biotopbaumangebot sowie die Schichtigkeit haben viel größeren Einfluß auf die Eignung eines Waldes als Brut

und Nahrungshabitat als die Baumart per se. Alte, totholz- und biotopbaumreiche Wälder sind für viele selten gewordene Waldvögel besonders wertvoll. Aber auch natürlicherweise lichte Waldbestände haben eine große Bedeutung. In Mitteleuropa sind die meisten Arten an Wälder mit mehreren Waldentwicklungsphasen je Hektar angepasst.



Laubmischwälder sind natürlicherweise mosaikartig parzelliert. Biotopbäume und Totholz (grau) sind in geringen Abständen über die Fläche verteilt.

	Verjüngungsphase 5%	Dickungs- und Schlussphase 15%	Optimalphase 30%	Pleterphase 25%	Zerfallsphase 25%
	Wirtschaftswald 400 Jahre				
Boden-/Buschbrüter	Zilpzalp Baumpieper	Haselhuhn	Waldbauesänger	Waldbauesänger	Waldbauesänger Baumpieper Zilpzalp Mönchsgrasmücke
Kronenbrüter		Sperber	Habicht	Habicht Sperber	Habicht Sperber Walddohreule Wespenbussard Kernbeisser
Höhlenbrüter		Buntspecht	Kleiber Buntspecht (Schwarzspecht) (Mittelspecht) (Hohлтаube) (Trauerschnäpper)	Kleiber Blaumeise Buntspecht Schwarzspecht Mittelspecht Hohлтаube Trauerschnäpper Halsbandschnäpper Waldkauz	Kleiber Blaumeise Buntspecht Schwarzspecht Mittelspecht Grauspecht Grünspecht Kleinspecht Weißrückenspecht Hohлтаube Trauerschnäpper Halsbandschnäpper Zwergschnäpper Waldkauz Gartenrotschwanz

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. der Weißrückenspecht 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 Zentraleuropa (z. B. Mittelspecht und Halsbandschnäpper) sind dabei besonders zu beachten.

Veränderung der Artenzusammensetzung in Abhängigkeit von verschiedenen Entwicklungsphasen und dem Bestandesalter im Buchen-Mischwald (verändert nach Scherzinger 1991 und Sperber 2001)

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 Struktureichtum aus.

Schattige, geschlossene Phase



(Foto: S. Binner)

Zum Zeitpunkt des größten Zuwachses eines Baumbestandes verdrängen die herrschende Bäume oft den Nebenbestand. Auf Teilflächen entstehen Bestände mit vollständig geschlossenem Kronendach. In derartigen Waldentwicklungsphasen finden Schwarzspechte ideale Bedingungen zum Höhlenbau. Die Hohltaube nutzt diese Höhlen als Nachmieter. Im sonnigen, totholzreichen Kronendach halten Halsbandschnäpper auf Ansitzen 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.



Schwarzspecht (Foto: N. Wimmer)



Hohltaube (Foto: C. Cant/Wikipedia)



Halsbandschnäpper (Foto: G. Sperber)

Lichtschächte



(Foto: M. Lauterbach)

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 der benachbarten 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 nutzt aufgeklappte Wurzelteller und bodennahe Strukturen als Nistplatz.



Habicht (Foto: R. Groß)



Trauerschnäpper (Foto: H. Blesch)



Zaunkönig (Foto: H. Blesch)

Mehrschichtige, lichte Strukturen



(Foto: M. Lauterbach)

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



Mönchsgrasmücke (Foto: H. Blesch)



Fitis (Foto: H. Blesch)



Zilpzalp (Foto: H. Blesch)

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 Moorrاندlagen 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



(Foto: M. Lauterbach)

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 Bock- und 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.



Ringdrossel (Foto: J. Müller)



Auerhuhn (Foto: W. Scherzinger)



Fichtenkreuzschnabel (Foto: J. Müller)

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



(Foto: M. Lauterbach)

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.



Ziegenmelker (Foto: R. Groß)



Tannenmeise (Foto: H. Blesch)



Haubenmeise (Foto: H. Blesch)

Schutzziele

1. Natürliche Lebensräume sichern

→ 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.



→ 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.

Inmitten großflächiger, strukturarmer und standortfremder Reinbestände ist es sinnvoll, »Inseln« mit standortheimischen Baumarten und entsprechender Formenvielfalt möglichst lange als Biotoptrittsteine zu erhalten. So können z. B. Schwarzspechte von höhlenreichen Buchenaltholzinseln aus leichter die umliegenden Fichtenreinbestände zur Nahrungssuche nutzen.

2. Sonderlebensräume und Ausweichhabitate erhalten und pflegen

→ Waldränder fördern:

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.



Hecken am Waldrand bieten Schutz und Nahrung. (Foto: C. Angst)

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.

→ Lichte Waldstrukturen erhalten:

Zahlreiche Arten, u. a. auch Wendehals oder Heidelerche, profitieren von lichten Wäldern, die innig mit halboffenen, extensiv genutzten Landschaften verzahnt sind. Natürlicherweise wären Lebensräume dieser Vögel in Mooren, Aue-Landschaften oder in Wäldern auf extremen Standorten (z. B. Eichen- oder Kiefernwälder auf bodensauren oder trockenen Standorten) zu finden. Nach dem Verlust dieser Lebensräume konnten sie teilweise auf, durch den Menschen entstandene, Sekundärhabitats ausweichen. Viele dieser Arten sind Bodenbrüter und suchen ihre (Insekten)Nahrung am Boden in lückiger Vegetation.

Ist die Vegetation zu dicht und nur noch schwer durchdringbar, können sie keine Nahrung mehr erbeuten. Neben der Abkehr von bestimmten Nutzungsformen, bewirken vor allem die hohen Stickstoffeinträge eine Eutrophierung und damit ein rasches Zuwachsen magerer Standorte.

Größe Brutrevier



- Grauspecht 100 – 200 ha
- Mittelspecht 3 – 20 ha
- Halsbandschnäpper ab 0,5 – 5 ha

- Raubwürger 50 ha
- Wendehals 25 ha
- Heidelerche 2 – 3 ha
- Ziegenmelker mind. 1,5 ha
- Baumpieper ab 0,2 ha

Die durchschnittlichen Reviergrößen und Aktionsräume der Vögel geben wichtige Hinweise darauf, wie groß ein Biotop ausgeformt sein muss, um überhaupt die charakteristischen Arten beherbergen zu können. So benötigen z. B. Schwarzspechte 120 – 800 ha, Singvögel dagegen meist nur 1 – 10 ha.

Reviergrößen ausgewählter Vogelarten im Jahresverlauf

Schutzmaßnahmen

1. Waldbauliche Maßnahmen

Naturnaher Waldbau kann etliche Maßnahmen zum Vogelschutz kostenneutral integrieren:

→ Maßnahmen

- Jungbestandspflege in Dickungen sowie Durchforstungen sollten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (01. März – 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 heutigen Wirtschaftswäldern und Urwald besteht in den unterschiedlichen Totholzanteilen. In Wirtschaftswäldern außerhalb des Hochgebirges liegen sie durchschnittlich bei rund 13 fm/ha (Ergebnisse BWI 2). Urwälder erreichen 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 insektenfressende Vögel. Für die meisten Waldvogelarten sind Zielwerte von durchschnittlich 5% Totholz der gesamten Holzmasse je Hektar günstig.

→ Maßnahmen

- Höhlenbäume erhalten
- dürre Stämme nicht entfernen
- stehende Totholzstrünke erhalten und bei Harvestereinsätzen 2 – 4 m lange, stehende, (faule) Erdstammstücke belassen
- Durchforstungsrestholz: Gipfel und Wurzelteller auf der Fläche als Singwarten, Brut- und Nahrungsorte erhalten
- Markierung: Spechte und deren »Nachmieter« nutzen Höhlenbäume oft über Jahrzehnte. Eine dauerhafte Markierung kann im Einzelfall verhindern, dass Höhlenbäume versehentlich entnommen werden.



Mittelspecht mit erbeuteten Raupen (Foto: N. Wimmer)

Nutzen Sie für weitere Fragen das Fachwissen und die Erfahrung Ihrer Beratungsförsterin oder Ihres Beratungsförsters vom Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten (AELF). Das zuständige AELF finden Sie im Internet unter: www.stmelf.de

Nistgilden	Vogelarten	Spechthöhlen im Vergleich	
Großvolumige Höhlen (v. a. Schwarzspecht)	Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht, Hohltaube, Raufußkauz, Waldkauz, Gänseäger, Schellente, Dohle, (Habichtskauz)		
Kleinvolumige Höhlen	Höhlenbrüter Buntspecht, Mittelspecht, Dreizehenspecht, Weißrückenspecht, Wendehals, Sperlingskauz, alle echten Meisenarten, 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	Freibrüter Greifvögel, Schwarzstorch, Waldohreule, Ringeltaube, Turteltaube, Pirol, Misteldrossel, Kolkrabe, Rabenkrähe, Eichelhäher, Schwanzmeise, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen, Buchfink, Fichtenkreuzschnabel, Erlenzeisig, Zitronenzeisig, Kernbeißer		
Gebüschbrüter	Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Amsel, Singdrossel, Ringdrossel, Heckenbraunelle, Zilpzalp, Gelbspötter		
Bodenbrüter	Ziegenmelker, Heidelerche, Waldschnepfe, Auerhuhn, Haselhuhn, Baumpieper, Nachtigall, Rotkehlchen, Fitis, Waldlaubsänger, Berglaubsänger		

Bevorzugte Nistplätze von »Waldvögeln« (verändert nach »Taschenbuch für Vogelschutz, Richarz, Bezzel, Hormann – Wiebelsheim: Aula-Verl., 2001«)

Schutzmaßnahmen

Höhlen- und Biotopbäume dauerhaft sichern!



Efeubewuchs
(Foto: C. Schwab)



Höhlenbaum
(Foto: V. Binner)



Totholzförderung durch
Harvester (Foto: M. Lauterbach)



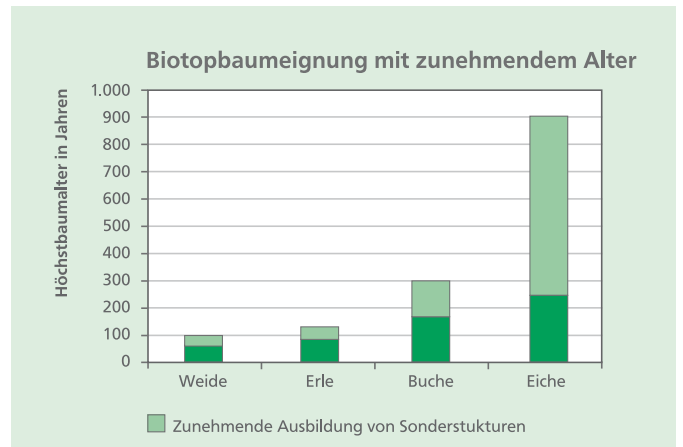
Dauerhafte Markierung
(Foto: M. Lauterbach)

3. Biotopbäume sichern

Biotopbäume unterscheiden sich von ihren Nachbarn anhand besonderer Strukturen wie z.B. grobrissige Borken, Faulstellen und starke, weit ausladende Äste. Dadurch entstehen für Vögel neue Nahrungs- und sogar Bruträume (Baumläufer z.B. 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 mind. 100 m (Schwarzstorch 300m) Störungen vermeiden.
- Erhalt des Horstumfeldes: auch außerhalb der Brutzeit sollte das charakteristische Umfeld des Horstes (ca. 50 m Radius) nicht erheblich verändert werden (z. B. nur einzelstammweise Entnahme weniger Bäume)
- Epiphytenbäume (mit Mistel-, Efeu- oder Flechtenbewuchs)
- Bäume mit hohen Kronentotholzanteilen belassen
- Gemäß den Empfehlungen des »Vertragsnaturschutzprogramms Wald« mindestens 6 Biotopbäume/ha erhalten



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



Ringelbäume (Spechteinschläge zur Baumsaftgewinnung) sollten nicht entfernt werden. (Foto: M. Lauterbach)

Impressum

Herausgeber und Bezugsadresse:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising
Telefon: +49-(0)8161 71-4881, Fax: +49-(0)8161 71-4971
E-Mail: redaktion@lwf.bayern.de, Internet: www.lwf.bayern.de

Verantwortlich: Olaf Schmidt, Präsident der LWF

Redaktion: Stefan Geßler

Autoren: Martin Lauterbach, Helge Walentowski

Druck: Druckerei Lanzinger, Oberbergkirchen

Auflage: 20.000 Stück

Layout: Mano Wittmann, Komplizenwerk

Weitere Informationen finden Sie auf www.lwf.de

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