

Tot- und Altholz sind essenziell für Vögel

Tot- und Altholz sind für unzählige Artengruppen entscheidende Ressourcen. Beides ist in Wäldern in wirtschaftlichen Grenzlagen häufiger geworden. Entsprechend positiv verlaufen die Bestandstrends von Vogelarten, die auf Tot- und Altholz angewiesen sind. Insbesondere in Wäldern der Tieflagen mangelt es jedoch an Tot- und Altholz sowie an Naturwaldreservaten.

Unter Totholz werden viele verschiedene Formen abgestorbenen Baummaterials zusammengefasst: stehende und liegende Bäume oder Baumteile, einzelne tote Äste und andere tote Stellen auf alten, aber noch lebenden Bäumen, aber auch Wurzelteller oder Baumstümpfe¹⁴. Totholz entsteht vor allem durch Alterung, Windwurf, Feuer, Pilz- oder Insektenbefall. In den allermeisten Wäldern sind Alterungsprozesse die treibenden Kräfte. Alte Waldbestände sind darum viel reicher an Totholz als junge. Besonders wertvoll sind zudem auch alte Einzelbäume mit dicken Stämmen und Ästen sowie grossen Kronen.

Der Abbauprozess von Totholz wird vor allem von Pilzen und Insekten verursacht: Die Rinde eines toten Baums fällt ab, und das harte Holz wird allmählich weicher, bis es letztlich zu Humus wird. Wie rasch dieser Prozess abläuft, hängt von der jeweiligen Baumart, der Luftfeuchtigkeit, der Wind- und Sonnenexposition, der Sommertemperatur und dem Kontakt zur Bodenvegetation bzw. zum feuchten Waldboden ab¹⁴.

Lebensraum für zahllose spezialisierte Organismen

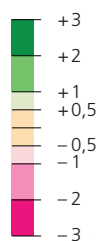
In seiner Formenvielfalt, die sich zudem im Lauf des Abbauprozesses laufend verändert, bietet Totholz eine riesige Anzahl unterschiedlicher Nischen, an die sich eine ebenso grosse Zahl spezialisierter Organismen angepasst hat^{7, 17}. Etwa ein Viertel der bei uns im Wald lebenden Arten benötigt Totholz, unter anderem über 1700 Käfer und über 2700 Grosspilze⁸.

Sind keine massiven Ereignisse wie Feuer oder Stürme beteiligt, entsteht Totholz nur sehr langsam¹⁸, und die Bildung grosser Mengen braucht entsprechend viel Zeit. In forstlich genutzten Wäldern, wo regelmässig Holz entfernt wird, ist deshalb die Menge an Totholz mit einigen wenigen m³/ha viel geringer als in nichtbewirtschafteten Wäldern. Hier kann die Totholzmenge gegen 200 m³/ha erreichen und fast die Hälfte der gesamten Holzmenge eines Waldes ausmachen^{2, 9, 15}. Weil es in Europa nach Jahrhunderten mehr oder weniger intensiver Waldnutzung kaum noch unbewirtschaftete Wälder gibt, sind sehr viele totholzbewohnende Organismen, vor allem Insekten, selten geworden und gelten als gefährdet^{11, 16}.

Bedeutend auch für zahlreiche Vogelarten

Auch für etliche Vogelarten ist Totholz von grosser Bedeutung. Tote Stämme und grössere tote Äste erleichtern oder ermöglichen höhlenbrütenden Arten (Spechte, Hauben- und Mönchsmeise) den Bau der Bruthöhle. Natürliche Höhlen oder Spalten und Hohlräume unter abstehender toter Rinde sind gute Nistgelegenheiten für Arten wie den Waldbaumläufer. In absterbendem und totem Holz leben viele Gliederfüsser und deren Larven, von denen sich verschiedene Spechtarten ernähren. Der Schwarzspecht etwa frisst gern Rossameisen, die ihre Nester bodennah in stammfaulen Fichten haben. Der Dreizehenspecht ist ein Nahrungsspezialist, der bevorzugt Borken- und Bockkäfer erbeutet¹². Insbesondere der Weissrückenspecht hat aufgrund seiner bevorzugten Nahrung – Larven

Anzahl Arten/km²



Änderung der Verbreitung seit 1993–1996 von acht häufigen Arten, für die Tot- und Altholz von grosser Bedeutung sind (Grünspecht, Schwarzspecht, Buntspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Haubenmeise, Mönchsmeise, Waldbaumläufer). Die Karte entstand durch die Kombination der Veränderungskarten der acht Arten.



Pierre Mollet

Liegendes Totholz ist vor allem in Bergwäldern auch für die Waldverjüngung sehr wichtig. Auf diesem vermodernden Fichtenstamm, auf dem der Schnee im Frühjahr schneller wegschmilzt als auf dem Boden daneben, kommen junge Fichten hoch.



Gilberto Pasinelli

Alte und totholzreiche Wälder sind für das Vorkommen von spezialisierten Arten nötig, fehlen aber in vielen Regionen, insbesondere in den gut erschlossenen Lagen des Mittellands und des Juras. Hier ist die Dringlichkeit für entsprechende Verbesserungen gross.

von Totholzinsekten – sehr hohe Ansprüche an die Totholzmenge. Zwei typische Lebensräume dieser Art im nördlichen Graubünden enthielten Totholz im Umfang von 107 bzw. 163 m³/ha⁴.

In den Wäldern der Schweiz hat sich das Totholzvolumen zwischen 1993–1995 und 2009–2013 von 11 auf durchschnittlich 26 m³/ha mehr als verdoppelt^{1, 3}. Die Bestandszunahmen mehrerer totholzabhängiger Vogelarten sind wohl zumindest teilweise damit erklärbar¹⁰. In den tiefergelegenen, gut erreichbaren Wäldern des Mittellands und des Juras beträgt die durchschnittliche Totholzmenge aber auch heute noch deutlich unter 20 m³/ha. Die Dringlichkeit für entsprechende Verbesserungen, beispielsweise das Einrichten von Naturwaldreservaten, wo die Eingriffe auf ein Minimum beschränkt werden und das Ziel eine natürliche Waldentwicklung ist, ist in diesen Regionen dafür umso grösser⁶.

Förderung von Tot- und Altholz dringlich

Der Mangel an alten Beständen und damit an Tot- und Altholz gilt als eines der grössten ökologischen Defizite bewirtschafteter Wälder. Die Förderung von Tot- und Altholz ist denn auch eines der wichtigen Ziele des Bundes, und zwar vor allem im Mittelland und im Jura⁸. Naturwaldreservate spielen dabei die Hauptrolle und sollen zu Kerngebieten totholzabhängiger Arten werden. Wegen der geringen Mobilität vieler totholzbewohnender Organismen wären ihre Populationen in den meist weit auseinanderliegenden Naturwaldreservaten jedoch kaum vernetzt. Daher sollen Tot- und Altholz auch im bewirtschafteten Wald zwischen Naturwaldreservaten gefördert werden, und zwar durch die Förderung von Altholzinseln und einzelner Biotopbäume, die bis zu ihrem Zerfall stehen gelassen werden⁸.

Die dabei festgelegten Zielwerte von 25 m³/ha für Voralpen und Alpen bzw. 20 m³/ha für Mittelland, Jura und Südalpen⁸ werden die Bestände wohl der meisten alt- und totholzabhängigen

Vogelarten begünstigen. Für den Dreizehenspecht wurde beispielsweise ein Schwellenwert von mindestens 15 m³/ha über mindestens 100 ha ermittelt⁵. Dieser Wert wird in den meisten Wäldern der Voralpen und Alpen heute schon erreicht^{8, 13}. Tatsächlich weist der Bestandsindex des Dreizehenspechts für die letzten rund 15 Jahre auf steigende Bestände hin, wie auch bei den meisten anderen tot- und altholzabhängigen Vogelarten. Nur für den Weissrückenspecht werden diese Zielwerte wohl kaum ausreichen. Diese Art wird sich langfristig wahrscheinlich nur dann weiter ausbreiten können, wenn entweder weitere grössere Waldflächen in tieferen Lagen für lange Zeit der Bewirtschaftung entzogen werden, wodurch sich grosse Mengen an Tot- und Altholz ansammeln können, oder alte und tote Bäume in bewirtschafteten Wäldern deutlich häufiger belassen werden. Von diesen Massnahmen würden auch zahlreiche weitere Totholzspezialisten profitieren.

Pierre Mollet & Gilberto Pasinelli

¹ Abegg et al. (2014a–d); ² Albrecht et al. (1988); ³ Brändli et al. (2015a–d); ⁴ Bühler (2009); ⁵ Bütler et al. (2004); ⁶ Bütler et al. (2006); ⁷ Harmon et al. (1986); ⁸ Imesch et al. (2015a–b); ⁹ Mayer et al. (1979); ¹⁰ Mollet et al. (2009); ¹¹ Monnerat et al. (2016a–c); ¹² Pechacek & Kristin (2004); ¹³ Rigling & Schaffer (2015a–d); ¹⁴ Scherzinger (1996); ¹⁵ Siitonen et al. (2000); ¹⁶ Speight (1989); ¹⁷ Vallauri et al. (2003); ¹⁸ Vandekerckhove et al. (2009)