

																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stufe</th> <th>Beschreibung</th> <th>Blattverlust</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>• volle gesunde Krone</td> <td>0 bis 10 %</td> </tr> </tbody> </table>	Stufe	Beschreibung	Blattverlust	0	• volle gesunde Krone	0 bis 10 %	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stufe</th> <th>Beschreibung</th> <th>Blattverlust</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>• an der Außenkrone sind tote Triebspitzen sichtbar • Bäume ansonsten mit gutem Belaubungszustand</td> <td>11 bis 30 %</td> </tr> </tbody> </table>	Stufe	Beschreibung	Blattverlust	1	• an der Außenkrone sind tote Triebspitzen sichtbar • Bäume ansonsten mit gutem Belaubungszustand	11 bis 30 %	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stufe</th> <th>Beschreibung</th> <th>Blattverlust</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>• bereits Verzweigungsstrukturen an den toten Triebspitzen sichtbar • Krone schütter • „Durchsicht“ möglich</td> <td>31 bis 50 %</td> </tr> </tbody> </table>	Stufe	Beschreibung	Blattverlust	2	• bereits Verzweigungsstrukturen an den toten Triebspitzen sichtbar • Krone schütter • „Durchsicht“ möglich	31 bis 50 %
Stufe	Beschreibung	Blattverlust																		
0	• volle gesunde Krone	0 bis 10 %																		
Stufe	Beschreibung	Blattverlust																		
1	• an der Außenkrone sind tote Triebspitzen sichtbar • Bäume ansonsten mit gutem Belaubungszustand	11 bis 30 %																		
Stufe	Beschreibung	Blattverlust																		
2	• bereits Verzweigungsstrukturen an den toten Triebspitzen sichtbar • Krone schütter • „Durchsicht“ möglich	31 bis 50 %																		
																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stufe</th> <th>Beschreibung</th> <th>Blattverlust</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>• Bildung einer Sekundärkrone am Stamm • einzelne Starkäste ausgebrochen • Krone sehr schütter</td> <td>51 bis 80 %</td> </tr> </tbody> </table>	Stufe	Beschreibung	Blattverlust	3	• Bildung einer Sekundärkrone am Stamm • einzelne Starkäste ausgebrochen • Krone sehr schütter	51 bis 80 %	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stufe</th> <th>Beschreibung</th> <th>Blattverlust</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>• nur noch Restkrone vorhanden • Starkastausbrüche sichtbar</td> <td>81 bis 99 %</td> </tr> </tbody> </table>	Stufe	Beschreibung	Blattverlust	4	• nur noch Restkrone vorhanden • Starkastausbrüche sichtbar	81 bis 99 %	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stufe</th> <th>Beschreibung</th> <th>Blattverlust</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>• Baum abgestorben</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table>	Stufe	Beschreibung	Blattverlust	5	• Baum abgestorben	100 %
Stufe	Beschreibung	Blattverlust																		
3	• Bildung einer Sekundärkrone am Stamm • einzelne Starkäste ausgebrochen • Krone sehr schütter	51 bis 80 %																		
Stufe	Beschreibung	Blattverlust																		
4	• nur noch Restkrone vorhanden • Starkastausbrüche sichtbar	81 bis 99 %																		
Stufe	Beschreibung	Blattverlust																		
5	• Baum abgestorben	100 %																		

# Boniturschlüssel zur Einstufung der Vitalität von Alteschen

Heike Lenz, Ludwig Straßer, Martin Baumann und Ulf Baier

Dr. H. Lenz und L. Straßer sind Mitarbeiter der Abteilung Waldschutz an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. M. Baumann ist Referent im Referat Waldbau/Waldschutz in der Geschäftsleitung des Staatsbetriebes Sachsenforst. Dr. U. Baier ist Mitarbeiter im Service- und Kompetenzzentrum der Anstalt öffentlichen Rechts ThüringenForst.



**Heike Lenz**  
Heike.Lenz@lwf.bayern.de

*Das Eschentriebsterben (ETS), hervorgerufen durch den Pilz *Hymenoscypha pseudoalbidus* mit seiner Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* verursacht an Altbäumen zunehmend sichtbare Schäden. Die forstlichen Landesanstalten aus Bayern (LWF), Thüringen (TLWJF) und Sachsen (SBS) haben einen gemeinsamen Schlüssel zur länderübergreifenden Schadbonitur erarbeitet.*

Die Schadensymptome des ETS werden in jungen Eschenbeständen zuerst durch Verfärbungen der Triebe, Welkeerscheinungen, Blattflecken und Rindennekrosen

besonders sichtbar. In diesen Beständen lassen sich die Symptome in der Regel leicht diagnostizieren und quantifizieren. Zunehmend lassen sich jedoch auch Schä-

den verschiedenen Ausmaßes in Altbeständen erkennen [3, 4]. Aufgrund der Baumhöhe können aber nicht die gleichen Merkmale (Verfärbungen, Blattflecken...) wie in den Jungbeständen zur Bonitur herangezogen werden.

Gerade die Bonitur der Alteschen ist für die quantifizierte Abschätzung des Schadverlaufs am Einzelbaum sowie im Bestand für forstsanitäre und waldbauliche Entscheidungen entscheidend. Eine bereits vorliegende Differenzierung von Schadstufen ist auf die Kronenzustandserfassung ausgerichtet, aufgrund fehlender Schadquantifizierung ist sie für die Beobachtung des Krankheitsverlaufes über mehrere Jahre nur bedingt geeignet [2]. Deshalb wurde für die Vitalitätsansprache der Alteschen der vorliegende Boniturschlüssel auf Grundlage mehrjähriger Beobachtungen auf Untersuchungsflächen entwickelt.

Als relevante Merkmale stehen Blattverlust, abgestorbene Zweige bzw. Äste sowie die Ausbildung einer Sekundärkrone zur Verfügung. Dabei muss berücksichtigt werden, dass insbesondere der Blattverlust (z.B. bei starker Fruktifikation oder infolge eines Befalls durch Eschenmehltau), aber auch das Absterben durch Zweigen und Ästen durch andere Faktoren bedingt sein kann. Gerade der Abwurf von Totästen vollzieht sich bei der Esche relativ schnell, was eine sich jährlich reduzierende „Bonitur-Kronenfläche“ zur Folge hat. Daher werden, angelehnt an die Waldzustandserhebung, bei Einschätzung der Blattverluste die Lücken durch Astabbrüche auch in dem hier vorliegenden Schlüssel nicht berücksichtigt.

Der Kronenschlüssel ist in sechs Stufen (0 bis 5) differenziert. Jede Stufe ist anhand charakteristischer Merkmale und über den Blattverlust eindeutig beschrieben. Durch die einfache Klassifizierung erlaubt der Schlüssel eine leichte und schnelle Einteilung von geschädigten Beständen. Bei Bedarf lässt sich der Schlüssel für wissenschaftliche Fragestellungen in feinere Raster (5- oder 10-%-Stufen) unterteilen. Die Bonitur sollte dann erfolgen, wenn der Baum über die maximale Blattmasse verfügt. Dieser Zeitraum liegt zwischen abgeschlossenem Blattaustrieb und Beginn des krankheitsbedingten Blattfalls. Nach bisherigen Beobachtungen kann bereits ab Ende Juli bei neu infizierten Eschen ein vorzeitiger, kontinuierlich fortschreitender Blattfall auftreten. Insofern ist der Juni für die Zustandserfassung der Eschenbestände am besten geeignet. In Anlehnung an die Methodik der Waldzustandserhebung [1] beschränkt sich die Ansprache der Schäden auf die Lichtkrone. Damit werden Effekte ausgeschlossen, die sich aufgrund der Konkurrenz zu benachbarten Bäumen ergeben.

Der Boniturschlüssel ermöglicht dem Waldbesitzer eine auf den Einzelbaum bezogene Einschätzung des Gesundheitszustandes und dessen langfristige Entwicklung im Krankheitsverlauf. Grundsätzlich sollten Alteschen, sofern die Verkehrssicherungspflicht dem nicht entgegensteht, möglichst spät eingeschlagen werden, um das Naturverjüngungspotenzial zur möglichen Anpassung an die Krankheit auszuschöpfen. Daher sollten Sanitärhiebe auf Bäume der Schadstufe 4 und 5 beschränkt bleiben. Ausnahmen stellen wertholzhaltige Stämme dar, die bereits genutzt werden sollten, sobald Wasserreiser am Stamm auftreten (Stufe 3), um einer Holzentwertung durch Verfärbung zu entgehen [3].

Gleichzeitig kann durch den einheitlichen Boniturschlüssel für die überregionale Entwicklung des Krankheitsverlaufes Vergleichbarkeit hergestellt und somit das Ausmaß der Krankheit länderübergreifend beschrieben werden.

#### Literaturhinweise:

[1] Arbeitsgemeinschaft Kronenzustand des Bundes und der Länder in Deutschland (2007): Waldbäume – Bilderserien zur Einschätzung von Kronenverlichtungen bei Waldbäumen. 2. Aufl., M. Faste Verlag. [2] NW-FVA (2009): „Eschentriebsterben III“ – Vorläufige Handlungsempfehlungen. 7. Waldschutzinfo 2009. [3] LWF (2011): Eschentriebsterben – Empfehlungen zur waldbaulichen Behandlung von Eschenrein- und -mischbeständen. Der bayerische Waldbesitzer, 4/11, S. 12 -16. [4] LWF: [www.eschentriebsterben.org](http://www.eschentriebsterben.org)