

## Eschentriebsterben

Das Eschentriebsterben wird durch einen Pilz verursacht. In Bayern wurde die Krankheit erstmals im Herbst 2008 beobachtet. Förster und Waldbesitzer meldeten vereinzelt abgestorbene Triebe und Kronenteile vor allem an jungen, aber auch an älteren Eschen. Inzwischen kommt das Eschentriebsterben in ganz Bayern und auch fast in ganz Europa vor.

### Biologie

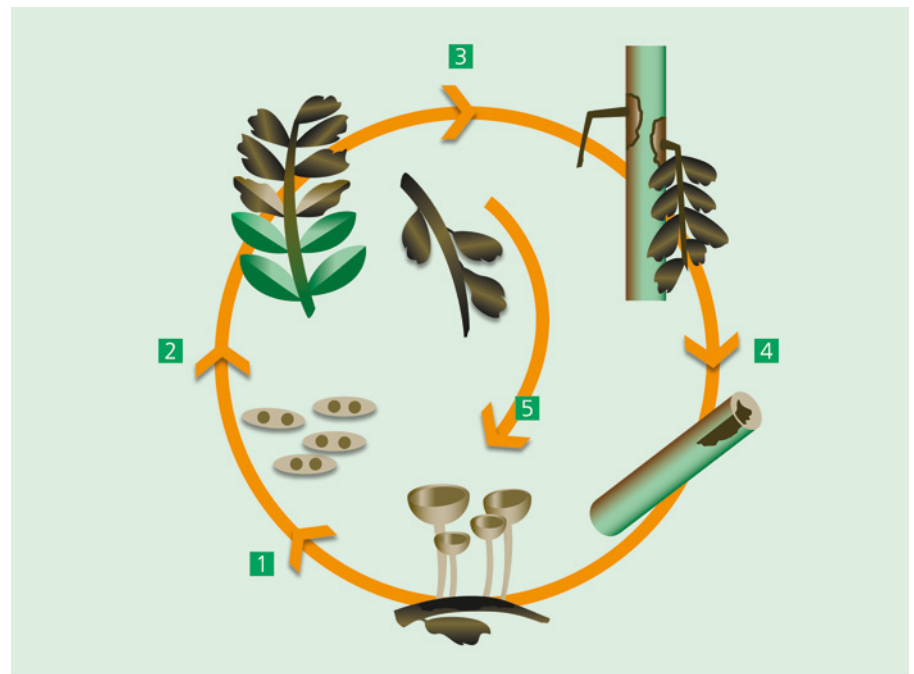
Die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) wird europaweit durch den Pilz *Hymenoscyphus fraxineus*, mit seiner Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* in ihrer Entwicklung und Verbreitung massiv beeinträchtigt. Neueste molekularbiologische Untersuchungen zeigten, dass der Pilz ursprünglich in Japan beheimatet war. Unter dem Namen *Lambertella albida* ist er dort schon seit langem an der Mandschurischen Esche (*Fraxinus mandshurica*) als Saprophyt bekannt, verursacht an dieser Baumart aber keinerlei Krankheitssymptome. In Estland wurde die Mandschurische Esche vor 150 Jahren eingeführt. Erst in den 1990er Jahren wurde im Nordosten Polens und in baltischen Gebieten durch den Pilz verursachte Krankheitssymptome an Eschen festgestellt. Warum dieser Pilz in Europa so eine hohe Pathogenität gegenüber Eschen aufweist, ist auf fehlende wechselseitige Anpassung (Koevolution) zurückzuführen. In Bayern konnte in den vergangenen Jahren eine zunehmende Krankheitsausbreitung beobachtet werden.

#### Infektionsweg

Im Sommer bildet das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus fraxineus*) auf den am Boden liegenden vorjährigen Blattspindeln unscheinbare Fruchtkörper aus. Diese Fruchtkörper entlassen Sporen, die mit dem Wind verfrachtet werden und die Blätter infizieren. Die Blattspreite verfärbt sich an der Infektionsstelle braun.

Der Pilz wächst dann ausgehend von den Blättern über die Blattspindel in das unverholzte Mark von Trieben. Hier lässt sich die Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* nachweisen. Erst wenn das Mark erfolgreich besiedelt wurde und sich der Pilz im Trieb in Längsrichtung ausgebreitet hat, wächst er in die bereits verholzten Bereiche weiter und lässt die für die Krankheit typischen

Rindennekrosen entstehen. Deren zeitliche Entstehung ist stark von der Witterung abhängig. In der Regel werden die Nekrosen erst im Frühjahr des Folgejahres nach der Infektion erkennbar. Die Infektion erfolgt ausschließlich über die Sporen der Hauptfruchtform (Ascosporen). Befallenes Holz dagegen ist nicht infektiös.



- 1 Fruchtkörper auf Blattstielen am Boden bilden Ascosporen (ab Juni)
- 2 Infektion der Blätter über Ascosporen und Ausbildung des Myzels im Blatt und im Blattstiel
- 3 Einwachsen und Verbreitung im Trieb, Kambium- und Rindennekrosen, Welke
- 4 Verfärbung des infizierten Holzes
- 5 Infizierte Blätter fallen zu Boden, Ausbildung neuer Fruchtkörper im Folgejahr

## Erkennungsmerkmale und Vorkommen

### Symptome der Erkrankung

Unregelmäßige Farbveränderungen an den Blattspreiten der Fiederblätter (Bräune) zeigen eine erste Infektion (vgl. Abbildung 1). Zeitlich deutlich verzögert werden dann beige-braune bis orange-braune Rindennekrosen an den Trieben sichtbar, die im unbelaubten Zustand sehr deutlich zu erkennen sind (vgl. Abbildung 2). Das Holz unterhalb dieser Nekrosen ist blau-grau bis dunkelbraun verfärbt. Diese Holzverfärbung ist allerdings nicht auf den Bereich der Nekrose beschränkt, sondern setzt sich ober- und unterhalb fort. Die Rindennekrosen können bereits im Herbst des Infektionsjahres oder auch erst im folgenden Frühjahr erkennbar werden. Triebumfassende Nekrosen unterbrechen die Wasserversorgung des Astes, so dass Pflanzenteile oberhalb der Nekrose welken und absterben (vgl. Abbildung 3). Da zu diesem Zeitpunkt noch keine Trennungszone ausgebildet wird, bleiben die Blätter noch längere



1. Verfärbte Blätter



2. Rindennekrosen und abgestorbener Trieb



3. Abgestorbene Blätter, die nicht aktiv abgeworfen werden können



4. Abgestorbene Triebe in der Lichtkrone einer etwa 10-jährigen Esche

### Standort

In Bayern treten die Schadsymptome des Eschentriebsterbens unabhängig vom Standort auf. Erhebungen zeigen sowohl auf Nassstandorten als auch auf terrestrischen Standorten hohen Befall durch *Hymenoscyphus fraxineus*. Die Schadsymptome an den einzelnen Bäumen können unterschiedlich intensiv auftreten. Es wird daher vermutet, dass die Anfälligkeit gegen den Pilzbefall nicht bei allen Eschen gleich stark ausgeprägt ist. Es gibt auch einige wenige Eschen ohne erkennbare Schäden. Diese besitzen offensichtlich eine partielle Resistenz gegen das Eschentriebsterben. Die Mechanismen, die einer etwaigen Resistenz zugrunde liegen, sind allerdings bisher nicht bekannt.

Zeit am Zweig hängen. Unterhalb dieser Nekrosen treiben schlafende Knospen aus und führen so zu einer »Verbuschung« der betroffenen Pflanze, da sie den Verlust der Blätter an den Triebenden zu kompensieren versucht. Das Eschentriebsterben führt bei Jungpflanzen rasch zum völligen Absterben, bei älteren Bäumen kommt es zu

einer zunehmenden Verlichtung und Verbuschung der Krone (vgl. Abbildung 4). Die so geschwächten Bäume werden anfälliger für sekundäre Schadorganismen, wie Hallimasch oder Eschenbastkäfer. Der Absterbeprozess kann sich bei Altbäumen über einen mehrjährigen Zeitraum erstrecken.

## Handlungsempfehlungen

Das Eschentriebsterben wird seit dem verstärkten Auftreten in vielen europäischen Ländern und auch in Bayern intensiv erforscht. Zum jetzigen Zeitpunkt können zwar wichtige Fragen, insbesondere zur Zukunft der Esche und Pflege erkrankter Eschenbestände, noch nicht abschließend beantwortet werden. Jedoch können aufgrund des gegenwärtigen Kenntnisstandes bereits folgende Handlungsempfehlungen gegeben werden:

### Bekämpfung

Eine direkte Bekämpfung des Eschentriebsterbens (zum Beispiel mit Fungiziden oder der Beseitigung des infektiösen Materials) ist angesichts des weitverbreiteten Auftretens des verursachenden Pilzes und des langen Infektionszeitraums (Juni bis Oktober) nicht möglich.

### Anpassungsprozesse ermöglichen

Es zeichnet sich ab, dass einzelne Eschen aufgrund ihrer genetischen Ausstattung weniger anfällig oder partiell resistent gegen die Krankheit sind. Nach aktuellen Studien kann ein Baum als partiell resistent eingestuft werden, wenn nicht mehr als 10 % seiner Triebe geschädigt sind. Es ist nicht auszuschließen, dass über natürliche Anpassungsprozesse Resistenzen an die Nachkommen weitergegeben werden. Deshalb ist es sinnvoll, die weniger befallenen Bäume möglichst lange im Bestand zu belassen, um natürliche Anpassungsprozesse zu ermöglichen und einer genetischen Einengung bei den Nachkommen entgegenzuwirken.

Sofortige Eingriffe und eine Entnahme aller auch nur teilweise befallenen Bäume sind auch aus phytosanitären Gründen nicht erforderlich, weil diese Maßnahmen eine Verbreitung des Pilzes nicht verhindern können. Gefällte kranke Eschen können im Bestand verbleiben, da von ihnen keine Infektionsgefahr ausgeht.

#### Ausnahmen, in denen schnelles Handeln erforderlich ist:

- ältere, stark befallene Eschen mit einem Laubverlust von mehr als 80 %, bei denen eine akute Gefahr der Holzentwertung besteht
- großflächiges Absterben in Kulturen und Jungbeständen
- geschädigte Eschen mit Stammfußnekrosen, an denen das Myzel des Pilzes *Hallimasch* zu finden ist (dieser kann als Holzzerersetzer die Standfestigkeit der Eschen schnell beeinträchtigen, mit gravierenden Folgen für die Verkehrs- und Arbeitssicherheit)
- Eschen mit abgestorbenen Ästen und Kronenteilen entlang von Wegen, wo eine schnelle Entnahme zur Verkehrssicherung erforderlich ist

Abzuwarten und die Eschen aktiv zu beobachten ermöglicht dem Waldbesitzer, abgestuft auf den Schadensverlauf zu reagieren und unnötige oder unwirksame Investitionen zu vermeiden. So können sich zum Beispiel geschädigte Kulturen durch die Naturverjüngung anderer Baumarten wieder schließen. Auch können zu einem späteren Zeitpunkt die jeweils neuesten Erkenntnisse der Wissenschaft über die Erkrankung in die waldbaulichen Entscheidungen einfließen.

Weitere Informationen zum Thema »Jungbestandspflege« finden Sie im LWF-Merkblatt Nr. 30.

## Empfehlungen im Einzelnen

### Saatgut

Bei der Beerntung zugelassener Saatgutbestände sind die Vorgaben des Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVG) zu beachten. Es wird empfohlen, möglichst viele vitale Eschen zu beernten, um die genetische Vielfalt und das natürlich vorhandene Resistenzpotenzial auszuschöpfen. Bisher gibt es keine gesicherten Erkenntnisse zur Ausbreitung des Erregers des Eschentriebsterbens über Saatgut.

### Naturverjüngung

Das große Naturverjüngungspotenzial der Esche sollte weiterhin genutzt werden. Durch das Absterben von Eschen entstehen Lücken für die Naturverjüngung von Mischbaumarten. Die Pflanzung (Ergänzung) von Schattbaumarten in lückige, geschädigte Eschen-naturverjüngungen kann sinnvoll sein, sollte aber in Trupp- oder Gruppengröße erfolgen, um hohen Pflegeaufwand zu vermeiden.

### Pflanzung von Esche

Aufgrund der aktuellen Befallsituation und des hohen Infektionsrisikos kann auch für Bereiche mit aktuell schwachem Auftreten des Eschentriebsterbens eine Pflanzung von Eschen (und andere Arten der Gattung *Fraxinus*) bis auf Weiteres nicht empfohlen werden.

### Geschädigte Eschenkulturen

Ein Rückschnitt befallener Pflanzenteile macht angesichts des geschilderten Infektionswegs, der zu einer jährlichen Neuinfektion führt, keinen Sinn. Für Nachbesserungen von geschädigten Eschenkulturen sollten nicht wieder Eschen, sondern andere standortgemäße Baumarten (siehe Tabelle) verwendet werden. Eine Entnahme gesunder Eschen sollte unbedingt unterbleiben, da es sich um resistente Exemplare handeln könnte. Gleichzeitig können im Schutz eines lockeren Eschenschirmes standortgemäße Schattbaumarten wie z. B. Buche oder Tanne eingebracht werden.

### Bestandspflege – Allgemeines

Es empfiehlt sich, Eschenbestände im belaubten Zustand ab etwa Juni auszuzeichnen. Aufgrund der beginnenden Blattwelke lassen sich kranke und vitale Bäume gut unterscheiden. Ist dies nicht möglich, d. h. wenn die Bestände im Winterhalbjahr ausgezeichnet werden, kann die Vitalität anhand weiterer Merkmale wie veränderte Kronenstruktur, Kurztriebbildung und Kronenrückbau beurteilt werden. Die betroffenen Eschenbestände sollten regelmäßig begangen werden, um, falls nötig, das weitere waldbauliche Vorgehen dem Vitalitätszustand des Bestands anzupassen.

### Jungbestandspflege

In eschendominierten Jungbeständen mit Eschentriebsterben sollten Pflegemaßnahmen zurückhaltend erfolgen. Die Erkrankung führt häufig zur Selbstdifferenzierung der Bestände, von der auch Mischbaumarten profitieren. Der Anteil der Mischbaumarten sollte auf jeden Fall erhalten und durch gezielte Maßnahmen erhöht werden, um bei Auftreten oder Verstärkung der Erkrankung das Risiko einer flächigen Bestandsauflösung zu senken. In pflegenotwendigen Beständen, in denen keine Symptome auftreten, sind Pflegemaßnahmen sinnvoll. Pflegenotwendigkeit und Eingriffsstärke sollten punktuell beurteilt werden. Die Anzahl zu fördernder Eschen kann im Hinblick auf das Ausfallrisiko etwas höher liegen. Frühzeitiges Festlegen auf Ausleseebäume (Z-Bäume) sollte bei der Esche unterbleiben.

### Jungdurchforstung in reinen Eschen-Stangenhölzern

In bereits befallenen Beständen sollten nur sehr mäßige Eingriffe erfolgen und ausschließlich (stark) erkrankte Eschen (mit mehr als 80% Blattverlust) entnommen werden. Unter dem noch vorhandenen Schirm stark geschädigter Stangenhölzer kann frühzeitig damit begonnen werden, geeignete Ersatzbaumarten einzubringen (Vorانبau). Gesunde Eschen-Stangenhölzer sollten nach wie vor regelmäßig durchforstet werden. Je besser die Krone ausgebaut ist, desto vitaler und unempfindlicher scheinen die Eschen derzeit gegenüber dem Eschentriebsterben zu sein. Die Anzahl der Ausleseebäume sollte bei rund 100 vitalen Eschen/ha liegen und damit etwas höher sein, als in modernen Edellaubholzpflegekonzepten vorgesehen, um einen gewissen Puffer gegen Ausfälle zu haben. Durch die Entnahme des stärksten Bedrängers werden diese maßvoll im Kronenausbau gefördert. Der Fokus liegt auf dem Erhalt der grünen Krone (Vitalität). Die Festlegung auf Ausleseebäume sollte in Bezug auf die Einhaltung von Abständen keinem strengen Schema folgen.

### Jungdurchforstung in gemischten Stangenhölzern

In Mischbeständen sollten bei der Jungdurchforstung gezielt gesunde, vitale Mischbaumarten gefördert werden, um dem Risiko absterbender Eschen zu begegnen und die Gefahr einer flächigen Bestandsauflösung zu senken. Im Zweifelsfall und bei Beständen mit geringen Anteilen von Mischbaumarten sollte bei der Auswahl der zu fördernden Bestandsglieder einer vitalen Mischbaumart vor einer Esche der Vorzug gegeben werden. Vitale und gut bekronte Eschen sollten bei der Jungdurchforstung in Mischbeständen weiterhin gefördert werden, da sie unter Umständen eine vererbte partielle Resistenz gegenüber dem Pilz besitzen. Dies gilt insbesondere in Beständen mit bisher geringer Befallsintensität.

### Altdurchforstung und hiebsreife Bestände

Eschen mit Blattverlusten über 80 % und Wasserreiserbildung sind bevorzugt zu entnehmen. Sobald sich an kranken Eschen Wasserreiser am Stamm bilden, ist mit einer Entwertung des Stammholzes zu rechnen. Durch ein erneutes Absterben dieser Wasserreiser gelangt der Pilz ins Holz. Dort verursacht er braun-graue Verfärbungen, die zu einem erheblichen Wertverlust führen.

Die Entscheidung, zu welchem Zeitpunkt wertvolle Eschenstämme genutzt werden sollen, richtet sich in erkrankten Beständen nicht nach dem Erreichen des geplanten Zieldurchmessers, sondern nach dem Krankheitsverlauf. Erkrankte Werthölzer sollten spätestens bei beginnender Wasserreiserbildung am Stamm eingeschlagen werden. Bei Eschen, die kein Wertholz erwarten lassen, kann der Einschlagszeitpunkt über dieses Stadium hinausgezögert werden.

### Folgeschäden durch Pilze und Insekten

Verschiedene Pilzarten stehen im Verdacht, vom Eschentriebsterben befallene Bäume weiter zu schwächen bzw. die Holzqualität zu mindern. Konkrete Nachweise liegen z. B. bei dem als Folgeschädling bzw. Schwächeparasit bekannten Hallimasch (*Armillaria* sp.) vor. Der Eschenbastkäfer nutzt als Sekundärschädling nur bereits stärker geschädigte Eschen; eine Entnahme befallener Bäume ist aus Waldschutzgründen daher nicht notwendig.

### Hiebsmaßnahmen und Verkehrssicherung

Bei einem fortschreitenden Krankheitsverlauf sterben immer wieder Äste und Kronenteile ab. Das Kronentotholz führt zu einem verstärkten Sicherheitsrisiko bei der Holzernte. Bei sämtlichen Eingriffen in Eschenbeständen ist somit erhöhte Vorsicht geboten. Mitarbeiter, Unternehmer und Brennholzwerber sind über die erhöhten Risiken zu informieren. Nach Möglichkeit sollte die Holzernte maschinell erfolgen. Im Starkholz kann eine motormannuelle Holzernte allerdings oft unumgänglich sein. Hierbei müssen seilwindenunterstützte Verfahren und erschütterungsarmes Keilen mit hydraulischen oder mechanischen Fällkeilen zum Einsatz kommen, um die Arbeitssicherheit zu gewährleisten. Eschen stocken vielfach auf Nassstandorten, die besonders empfindlich auf mechanische Beanspruchungen reagieren. Um Bodenschäden zu verhindern, sollte die Fläche lediglich bei Trockenheit oder strengen Frostperioden bewirtschaftet werden. Das Befahren der Waldfläche muss in diesem Zusammenhang auf einem dauerhaft festgelegten Rückegassensystem erfolgen. Um den Auflagedruck der Holzernte- und Rückemaschinen zu reduzieren, werden auf Nassstandorten Breitreifen, Raupenfahrwerke und Moorbänder eingesetzt. Als eine weitere Alternative zur herkömmlichen Holzurückung mittels Seilschlepper und Rückewagen gilt die bodenschonende Seilkränbringung.

Angesichts der deutlichen Zunahme von Kronenschäden müssen vor allem Alteschen mit stark befallenen Kronen und erhöhtem Totholzanteil entlang von Wegen und in öffentlichen Anlagen hinsichtlich der Verpflichtung zur Verkehrssicherung verstärkt und öfters kontrolliert und gegebenenfalls entfernt werden.

### Totholz

Abgestorbene Eschen erhöhen nicht das Risiko für die Verbreitung des Pilzes. Sie können allerdings in frischem Zustand für eine begrenzte Zeitspanne noch Brutraum für sekundäre Schadorganismen, insbesondere rindenbrütende Borken- und Prachtkäfer, darstellen. Erhöhte Waldschutzrisiken für die Esche sind durch diese Arten nicht zu erwarten. Grundsätzlich sollte auch bei der Totholzreicherung die Verkehrssicherung und die Arbeitssicherheit bei Hiebsmaßnahmen berücksichtigt werden.

### Holzlagerung und Eschenbastkäfer

Das durch das Eschentriebsterben verursachte Kronentotholz und die absterbenden Bäume bieten den Eschenbastkäferarten vermehrt Brutraum. Dennoch befallen die Käfer die Esche nicht primär. Nur stark vorgeschädigte und abgängige Bäume können erfolgreich von ihnen besiedelt werden. Deshalb muss abgängiges oder aufgearbeitetes Eschenholz (Brenn- und Stammholz) nicht unverzüglich aus den Beständen abgefahren werden, wie dies beispielsweise beim Ausreten von Fichtenborkenkäfern der Fall ist.

Aktuell finden im In- und Ausland weitere intensive Untersuchungen zum Eschentriebsterben statt.

## Ersatzbaumarten für Esche

Nadelholz					
Baumart	standörtliche Eignung		Überflutungstoleranz	Basenanspruch	Bemerkung
	Auwald	Landwald			
<b>Douglasie</b> ( <i>Pseudotsuga menziesii</i> )		x	gering	gering	nicht heimisch
<b>Europäische Lärche</b> ( <i>Larix decidua</i> )		x	gering	gering	
<b>Fichte</b> ( <i>Picea abies</i> )	x <sup>1</sup>	x	mäßig	gering	
<b>Waldkiefer</b> ( <i>Pinus sylvestris</i> )	x	x	mäßig	gering	
<b>Weißtanne</b> ( <i>Abies alba</i> )		x	gering	mittel	
Laubholz					
Baumart	standörtliche Eignung		Überflutungstoleranz	Basenanspruch	Bemerkung
	Auwald	Landwald			
<b>Aspe</b> ( <i>Populus tremula</i> )	x	x	hoch	mittel	W
<b>Baumweiden</b> ( <i>Salix</i> spp.)	x		hoch	Je nach Art	W
<b>Bergahorn</b> ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	x	x	hoch	hoch	
<b>Bergulme</b> ( <i>Ulmus glabra</i> )	x	x	mäßig	hoch	K (Ulmensterben)
<b>Eberesche</b> ( <i>Sorbus aucuparia</i> )		x	mäßig	gering	
<b>Elsbeere</b> ( <i>Sorbus torminalis</i> )		x	gering	hoch	
<b>Feldahorn</b> ( <i>Acer campestre</i> )	x	x	hoch	hoch	
<b>Feldulme</b> ( <i>Ulmus minor</i> )	x	x	hoch	hoch	K (Ulmensterben)
<b>Flatterulme</b> ( <i>Ulmus laevis</i> )	x	x	hoch	mittel	
<b>Gemeine Traubenkirsche</b> ( <i>Prunus padus</i> )	x		hoch	hoch	W
<b>Grauerle</b> ( <i>Alnus incana</i> )	x		hoch	hoch	K (Phytophthora)
<b>Graupappel</b> ( <i>Populus x canescens</i> )	x		hoch	hoch	W
<b>Hainbuche</b> ( <i>Carpinus betulus</i> )		x	mäßig	mittel	
<b>Hybridnuss</b> ( <i>Juglans x intermedia</i> )	x	x	mäßig	hoch	K (TCD) <sup>2</sup> , F, nicht heimisch
<b>Hybridpappel</b> ( <i>Populus x canadensis</i> )	x	x	hoch	hoch	nicht heimisch
<b>Mehlbeere</b> ( <i>Sorbus aria</i> )		x	gering	hoch	
<b>Moorbirke</b> ( <i>Betula pubescens</i> )	x		hoch	gering	
<b>Rotbuche</b> ( <i>Fagus sylvatica</i> )		x	gering	gering	
<b>Roteiche</b> ( <i>Quercus rubra</i> )		x	gering	gering	nicht heimisch
<b>Sandbirke</b> ( <i>Betula pendula</i> )		x	mäßig	gering	
<b>Schwarzerle</b> ( <i>Alnus glutinosa</i> )	x		hoch	mittel	K (Phytophthora)
<b>Schwarznuss</b> ( <i>Juglans nigra</i> )	x	x	mäßig	mittel	K (TCD) <sup>2</sup> , F, nicht heimisch
<b>Schwarzpappel</b> ( <i>Populus nigra</i> )	x		hoch	hoch	W
<b>Silberpappel</b> ( <i>Populus alba</i> )	x		hoch	hoch	W
<b>Sommerlinde</b> ( <i>Tilia platyphyllos</i> )		x	gering	hoch	
<b>Speierling</b> ( <i>Sorbus domestica</i> )		x	gering	hoch	
<b>Spitzahorn</b> ( <i>Acer platanoides</i> )	x	x	hoch	hoch	
<b>Stieleiche</b> ( <i>Quercus robur</i> )	x	x	hoch	gering	
<b>Traubeneiche</b> ( <i>Quercus petraea</i> )		x	gering	gering	
<b>Vogelkirsche</b> ( <i>Prunus avium</i> )		x	gering	hoch	
<b>Wildapfel</b> ( <i>Malus sylvestris</i> )	x	x	hoch	hoch	
<b>Wildbirne</b> ( <i>Pyrus pyraeaster</i> )	x	x	hoch	hoch	
<b>Winterlinde</b> ( <i>Tilia cordata</i> )		x	hoch	mittel	

Die Baumarten wurden anhand ihrer standörtlichen Eignung den Waldtypen Auwald oder Landwald zugeordnet. Die Überflutungstoleranz wurde für 19 Baumarten (fett markiert) aus BaSIS (Bayerisches Standortinformationssystem) übernommen, die restlichen Arten wurden mit Hilfe von Fachliteratur gutachterlich eingeschätzt. Der Basenanspruch der Baumarten wurde in hoch, mittel und gering eingeteilt. Weitere wichtige Informationen welche bei einzelnen Ersatzbaumarten beachtet werden sollten, finden sich in der Spalte Bemerkung. Auch nicht heimische Baumarten wurden gekennzeichnet.

- 1** auf Sonderstandorten in sehr geringen Anteilen möglich
- 2** Thousand Cankers Disease
- W** geringe wirtschaftliche Bedeutung
- F** fehlende Anbauerfahrung
- K** Risiko durch etablierte Krankheitserreger (Krankheit in Klammern)

## Naturschutz

Die Lichtbaumart Esche ist an unterschiedliche Standortbedingungen wie Wasser im Wurzelraum, Überflutungen und Bodenbewegungen sehr gut angepasst. Aus diesem Grund kommt sie als Haupt-, Neben- oder Pionierbaumart in vielen verschiedenen natürlichen Waldtypen wie Auen-, Schlucht-, Quellrinnen- oder Sumpfwäldern vor. Gerade diese auf Sonderstandorte beschränkten Wälder sind aus Sicht des Waldnaturschutzes von besonderer Bedeutung, da sie durch ihren Strukturreichtum zahlreichen, oftmals seltenen Tier-, Pflanzen- und Pilzarten Lebensraum bieten. So führen beispielsweise die lichtdurchlässige Krone und die leicht zersetzbare Streu der Esche zur Ausbildung einer artenreichen Krautschicht, und die raue Borke älterer Eschen bietet vielen Tierarten gute Nahrungs- und Versteckhabitate.

Biotopbäume und Totholz sind wichtige Bestandteile naturnaher Wälder, weswegen auch bei notwendigen Eingriffen ausreichende Anteile an stehendem und liegendem Totholz sowie Biotopbäumen erhalten bleiben sollten. Erkrankte oder bereits abgestorbene Eschen mit schlechter Qualität und geringer Werterwartung sind hierfür besonders geeignet, sofern keine anderen Gründe – wie die Verkehrssicherungspflicht entlang von Wegen – dagegen sprechen. In letzterem Fall können abgängige Eschen – anstatt sie vollständig zu entnehmen – mit dem Harvester in mehreren Metern Höhe gekappt oder aber lediglich gefällt und als liegendes Totholz belassen werden. Droht die Esche in Beständen gänzlich auszufallen, sollte sie

möglichst durch andere standortheimische Baumarten ersetzt werden. Durch diese Maßnahmen können naturschutzfachlich wertvolle Wälder erhalten werden. Den gesetzlichen Vorgaben (vgl. Kasten) wird dadurch ebenfalls entsprochen.

Sofern gesetzlich geschützte Eschen-Waldtypen einen starken Befall mit Eschentriebsterben aufweisen, sollte stets auch geprüft werden, ob forstliche Maßnahmen überhaupt zwingend notwendig sind. Häufig ist es aus Gründen des Naturschutzes vorteilhaft und auch aus Sicht des Waldschutzes unproblematisch, diese – oftmals ohnehin kleinen – Flächen sich selbst zu überlassen.

Auen-, Schlucht-, Quellrinnen- oder Sumpfwälder genießen gesetzlichen Schutz als Wald-Biotope nach § 30 BNatSchG. Innerhalb von FFH-Gebieten sind es ferner auch geschützte Lebensraumtypen nach FFH-Recht (§ 33 BNatSchG), vielfach sogar mit prioritärem Status. Darüber hinaus können diese Waldtypen auch Lebensstätten für besonders oder streng geschützte Arten sein, die nach § 44 BNatSchG ebenfalls gesetzlichen Schutzvorschriften unterliegen. Manche dieser Arten kommen bevorzugt oder sogar ausschließlich in nassen Eschenbeständen vor.



Erkrankte oder bereits abgestorbene Eschen bieten als Biotopbäume vielen Tierarten wertvolle Nahrungs- und Versteckhabitate.

### Impressum

#### Herausgeber und Bezugsadresse:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)  
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising  
Telefon: +49-(0)8161-71-48 01 Fax: +49-(0)8161-71-49 71  
E-Mail: redaktion@lwf.bayern.de Internet: www.lwf.bayern.de

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

**Redaktion:** Stefan Geßler

**Autoren:** Heike Lenz, Ludwig Straßer

**Bildnachweis:** Seite 2: Dr. H. Lenz; Seite 6: L. Straßer, LWF

**Druck:** Druckerei Lanzinger, Oberbergkirchen

**Auflage:** 5.000 Stück

**Layout:** Christine Hopf

Viervielfältigung, Verbreitung und Bearbeitung bzw. jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts, insbesondere außerhalb des privaten Gebrauchs, ist nur nach vorheriger Zustimmung des Herausgebers erlaubt.

Für eine weitergehende Beratung zum Umgang mit geschädigten Waldbeständen wenden Sie sich bitte an das für Sie zuständige Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Weitere Hintergrundinformationen und neueste Forschungsergebnisse zum Eschentriebsterben finden Sie im Internet: [www.eschentriebsterben.org](http://www.eschentriebsterben.org)