



# MIT SCHÄDEN UMGEHEN LERNEN

Eschentriebsterben und Feuer setzen den Wäldern zu

**Im Oktober fand ein weiteres Online-Seminar als „Waldklimafond-Themenachmittag“ statt. Schwerpunkt war diesmal „Waldschadensmanagement“: Berichtet wurde aus den Projekten „FraxForFuture“ über das Eschentriebsterben sowie „Waldbrand-Klima-Resilienz“ über ein angepasstes Wald- und Feuermanagement im Klimawandel. Ein Verbundvorhaben befasste sich mit sozialem Lernen, Risikomanagement und der Wissensvermittlung**

Die Gemeine Esche, mit wissenschaftlichem Namen *Fraxinus excelsior*, galt lange als Zukunftsbaumart, denn sie kann sich noch an die bevorstehenden Klimaveränderungen anpassen. Sie gedeiht auf den unterschiedlichsten Standorten, ist schnellwüchsig, hat ein wertvolles Holz mit wenig Astlöchern und ist daher sehr gut als Möbelholz verwendbar, beschreibt Jörg Grüner, Projektleiter bei Frax For Future und Phytopathologe bei der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). Der Eschenbestand in Baden-Württemberg habe deshalb zwischen den Jahren 1987 und 2012 um 57 Prozent zugenommen. Baden-Württemberg ist

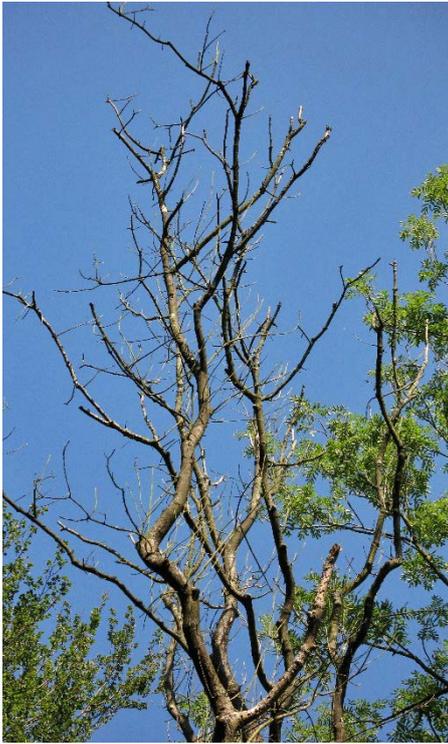
auch das eschenreichste Bundesland. Ein kleiner Pilz stoppte jedoch den Höhenflug der beliebten Baumart.

Erstmals wurde das Eschentriebsterben in Deutschland im Jahr 2002 beobachtet, der Erreger, das Falsche Weiße Stängelbecherchen, wurde im Jahr 2007 nachgewiesen. Vermutlich wurde der Pilz mit importiertem Pflanzgut aus Ostasien nach Europa eingeschleppt und verbreitet sich seither in ganz Europa. Der Pilz überwintert an den Blattspindeln (Ansatzstelle für Blätter), und die Sporen des Pilzes infizieren im Sommer die Blätter der Esche, von wo aus der Erreger in die Triebe vordringt. Dort entwickeln sich die typi-

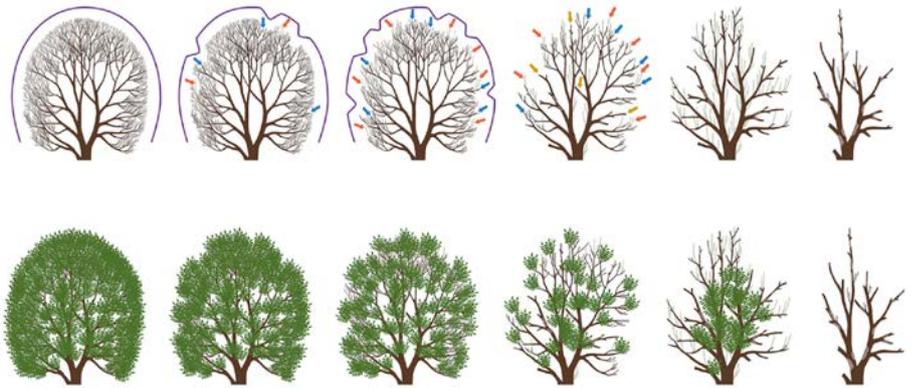
schen, olivbraun bis orange verfärbten Rindennekrosen, die zum Absterben der Triebe führen. Nach vielen Jahren der Schwächung durch den Pilz kommen jetzt noch Stammfußprobleme durch Fäulnis hinzu, an denen der Pilz beteiligt ist, aber auch weitere Schaderreger, so Grüner. Nicht selten führt die Schwächung dann zum Absterben des Baumes. Eine repräsentative Erhebung für Baden-Württemberg aus dem Jahr 2015 ergab, dass nur sieben Prozent der Eschen nicht oder nur geringfügig erkrankt waren. Die Schadholzmengen lagen im Jahr 2021 allein in Baden-Württemberg bei 140.000 Festmetern, die insbesondere durch den Hauptfaktor Stängelbecherchen hervorgerufen wurden.

## Über resistente Bäume den Eschenbestand sichern

Die Aufgabe des nationalen Demonstrationsprojektes Frax For Future mit 21 Forschungspartnern aus ganz Deutschland ist, die Esche in ihrer ökologischen Funktion und als Wirtschaftsbaumart langfristig für die Gesellschaft zu erhalten.



Befallene Esche mit abgestorbener Krone.  
Linke Seite: gesunde Esche.  
Fotos (2): Gitta Langer, NW-FVA



Der Boniturschlüssel zeigt die Entwicklung des Krankheitsverlaufes des Eschentriebsterbens für Kartierungen im Winter und Sommer. Grafik: Projekt fraxforfuture



Der Erreger des Eschentriebsterbens ist ein Pilz mit dem Namen „Falsches Weißes Stängelbecherchen“.  
Foto: Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA)

Es gebe immer Bestände, die furchtbar aussehen, aber es gebe dann auch „das kleine gallische Dorf“, dem der Pilz nichts anhaben kann, erklärt Grüner. Es gehe jetzt darum, diese genetischen Informationen der gesunden Bäume zu erforschen und genetische Marker in den resistenten oder toleranten Bäumen zu finden, mit dem Ziel, das Saatgut der sogenannten Plusbäume zu vermehren.

„Auch 20 Jahre nach Auftreten des Eschentriebsterbens gab es noch keine Kartierung auf nationaler Ebene und keinen allgemeinen Wissensstand über das Schadausmaß der Eschen und betroffenen Beständen“, erklärt Gitta Langer von der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt, sie koordiniert das Teilprojekt „fraxpath“. Hier werden die Beziehungen zwischen der Esche als Wirtsbaumart und dem Krankheitserreger *Hymenoscyphus fraxineus* erforscht. Dabei werden die verschiedenen Symptome des Eschentriebsterbens wie Stammfußnekrosen, Triebinfektionen sowie Blattnekrosen analysiert und innovative Ansätze zum Management des Pathogens entwickelt. Mangels harmonisierter Kriterien konnte bisher keine bundesweit einheitliche Ansprache zum Schadbild des Eschentriebsterbens erfolgen, erläutert Langer. Ein Hauptziel sei deshalb, einen Boniturschlüssel zusammen mit verschiedenen Teilprojekten zu entwickeln. Dieser liegt seit dem Jahr 2021 vor und ermöglicht eine auf den Einzelbaum bezogene Einschätzung des Gesundheitszustandes und eine vergleichbare, länderübergreifende Übersicht über den

Krankheitsverlauf und das Ausmaß der Krankheit. Der Boniturschlüssel ermöglicht eine Kartierung der Bäume sowohl im Winter als auch im Sommer. Er ist in sechs Stufen untergliedert, vom Baum ohne erkennbare Symptome bis zum abgestorbenen Baum. Die Kartierung von Alteschen erfolgt getrennt für die Krone und den Stamm. Erste Ergebnisse für Kronen und Stamm der Eschen liegen aus der Winterbonitur 2021/22 auf 13 Standorten im gesamten Bundesgebiet vor. Als wichtiges Ergebnis konnte festgestellt werden, dass der Schadensfortschritt unabhängig vom ersten Auftreten des Pilzes ist. Zum Beispiel ist der Pilz in Süddeutschland erst viel später aufgetreten als in Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein, aber die Krankheit ist im Süden des Landes viel weiter fortgeschritten. Auf diesen untersuchten Standorten sind rund 50 Prozent der Eschen schwer geschädigt oder bereits absterbend.

### Was tun mit befallenen Eschen?

In der Diskussion kam aus der Praxis die Frage, was man mit befallenen Eschen tun soll – ernten oder stehen lassen? Gitta Langer äußerte sich dazu folgendermaßen: „Wenn man einen befallenen Bestand hat, muss man entscheiden, ob man auf die Ernte verzichten kann oder nicht. Wenn man sich für Ernten entscheidet, muss man es schnell tun, denn wenn der Stamm bereits ers-



Gitta Langer steht Besuchern Rede und Antwort.  
Foto: P. Gawehn, (NW-FVA)

te Nekrosen durch den Pilz aufweist, verläuft die Holzentwertung sehr schnell.“ Aus Sicht der genetischen Ressourcen sei es aber wichtig,



Gemeinsame Übung von Feuerwehr und Waldbesitzern. Foto: Projekt Waldbrand-Klima-Resilienz



Wasserblase für Nachlöscharbeiten. Foto: Julia Glaser, ForstBW

möglichst jede Esche als Forstbaum zu erhalten, auch wenn sie nicht resistent ist. Aber auch Sicherheitsaspekte müssen bei der Entscheidung berücksichtigt werden, wenn der Wald zum Beispiel touristisch viel genutzt wird. Dann sollte die Befallsstärke zügig bewertet werden, denn durch den Kronen- und Stammbefall kann die Standfestigkeit der Esche stark beeinträchtigt sein. In diesem Fall stellen die Eschen eine Gefahr dar

und sollten geerntet werden, um Leben und Gesundheit von „Schutzgütern“ nicht zu gefährden. Jörg Grüner betont, dass man der Esche – wenn möglich – Zeit lassen soll, sich an den Schaderreger anzupassen, damit sie miteinander koexistieren können. „Die Esche stirbt ja nicht aus, aber wir wollen dahin kommen, sie wieder wirtschaftlich zu nutzen. Dazu brauchen wir Zeit und Eschen, die wachsen in unseren Wäldern“. Es nütze auch

nichts, die heimische Esche durch die Mandschurische Esche zu ersetzen, vielleicht würde diese dann durch einen heimischen Pilz befallen. Er rät davon ab, einfach alles auszutauschen.

#### Keine „Wunderwaffe“ in Sicht

Die Naturverjüngung sollte man zulassen, vielleicht würden sich dann neue Eschen entwickeln, die widerstandsfähiger sind, raten die beiden

**EDER**  
MASCHINENBAU GmbH



Montagebeispiel

**GRUBE**

## Eder Mechanischer Fällkeil Titan 80 Pro

- Hubkraft 25 t, Hubhöhe 80 mm
- Keilausschub bis 160 mm
- für den Betrieb mit ½" Schlagschraubern mit bis zu 1300 Nm vorgesehen
- gekapselter Gewindetrieb aus hochfestem Spezialstahl
- Maße 480 x 120 x 165 mm (L x B x H)
- Schlagschrauber, Akkus und Ladegeräte finden Sie in unserem Onlineshop

Nr. 20-056



Experten. Es werde zurzeit auch nicht empfohlen, mit Pflanzgut neue Eschenbestände zu begründen. „Auf die wenigen gesunden Eschen müssen wir setzen und durch Mischbestände den Infektionsdruck niedrig halten“, so Grüner. Wenn man Fragen habe, so die beiden Experten, könne man die forstlichen Versuchsanstalten kontaktieren, hier würde man beraten.

Auch die Frage, ob es bereits resistentes Pflanzgut gebe, auf das man zurückgreifen könne, wurde aus dem Chat gestellt. „Bisher gibt es noch keine resistenten Setzlinge, die verteilt werden können“, so die ernüchternde Feststellung von Jörg Grüner. Es würden zwar in Pflanzgärten und auf Demonstrationsflächen Prüfungen mit Setzlingen durchgeführt. Dies sei aber ein langwieriger Prozess, und leider sei oft Pflanzmaterial, das vermeintlich resistent oder tolerant ist, dann doch anfällig, sodass ein Teil der Setzlinge absterbe.

Verschiedene innovative biotechnologische Züchtungsmethoden, jedoch keine Gentechnik, werden verfolgt, aber eine „Wunderwaffe“ gegen das Eschentriebsterben sei nicht in Sicht. Es sei die Belastungskette, ausgelöst durch den Klimawandel, die zum Absterben der Esche führt. Deswegen müsse man das Problem aus unterschiedlichen Perspektiven angehen und nicht nur auf den Krankheitserreger gucken, so Grüner.

### Waldbrände in Deutschland häufiger

Laut Moderator Marcus Kühling wird das Thema Waldbrand nach den vergangenen Dürre Jahren immer präsenter, sei aber in Deutschland, im Vergleich zu den Mittelmeerländern noch überschaubar. Wahrscheinlich werden die in diesem Jahr abgebrannten Flächen unter 5.000 Hektar liegen, was bei elf Millionen Hektar Wald wenig erscheint. Doch der Klimawandel mit Extremwetterereignissen wie langen Dürreperioden, Stürmen in Verbindung mit fichtendominiertem Waldbau „befeue“ die Gefahrenlage. Die Bundesministerien für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) sowie für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) förderten deshalb das Verbundvorhaben „Angepasstes Wald- und Feuermanagement im Klimawandel (Waldbrand-Klima-Resilienz)“ so Kühling. Lukas Stange vom Landesforstbetrieb Baden-Württemberg berichtete über das Projekt, das seit zwei Jahren die Waldbrandprävention im Fokus hat. Die Waldbrandentwicklung der vergangenen Jahre hat selbst den Forstmann erschreckt: „Das haben wir so nicht erwartet.“ Da er in seiner Freizeit bei der Freiwilligen Feuerwehr aktiv ist, sei dies eine gute Überschneidung der beiden Funktionen.

In Deutschland war Waldbrand nie so ein „richtiges Thema“. Das fehlende Wissen und die Erfahrungen müssen, auch mit Experten aus anderen Ländern, deshalb aufgearbeitet werden, so Stange. Beispiele dafür sind internationale Treffen mit Vertretern von Feuerwehren, Waldbesitzern, Wissenschaft, Naturschutz und Technischem Hilfswerk, die der Vernetzung der Akteure und dem Wissensaustausch dienen.

### Den Ernstfall gemeinsam trainieren

Die Zusammenarbeit von Feuerwehr und Waldbesitzern im Vorfeld ist besonders wichtig, um im Brandfall gut vorbereitet zu sein. Deshalb werden Ausbildungsmodulare für Feuerwehren erstellt und Schulungen für Waldbesitzer für präventiven Waldbau angeboten. Auf Demonstrationsflächen wird die Zusammenarbeit der Akteure im Ernstfall trainiert. Durch das Training sollen nicht nur Auswirkungen von Waldbränden reduziert, sondern auch die Bekämpfung für die Einsatzkräfte sicherer und effektiver werden. Die Zusammenarbeit zwischen Waldbesitzern und Feuerwehr habe sich bereits bewährt, denn bereits ein Jahr nach dem Kennenlernen kam es im Projektgebiet zu neun Waldbränden, bei denen das erstellte Kartenmaterial und die eingeübten Szenarien eine große Hilfe waren, so Stange. So zeigt das erarbeitete Kartenmaterial, wo Lkw-befahrbare Wege verlaufen, auf denen die Feuerwehr mit ihrem 18-Tonner-Löschgerät fahren kann, und Stellen, wo Löschwasser entnommen werden kann, zum Beispiel Brunnen und Bäche. Auch das Anlegen von Brandschutzschneisen erfordert nicht nur Mulchgeräte, sondern ebenso das gute Zusammenwirken von Förstern und Waldbesitzern vor Ort.

Auch innovative Materialien zum Brandschutz, die über das Projekt finanziert wurden, waren hilfreich, beispielsweise eine Wasserblase, die 700 Liter Wasser fasst. Diese wird nach einem Brandfall von der Feuerwehr aufgefüllt und sei wunderbar dazu geeignet, Nachlöscharbeiten durchzuführen, wenn der Hauptbrand gelöscht sei. So können die Waldbesitzer selbst kleine noch aufflackernde Glutnester löschen, ohne gleich wieder die Feuerwehr zu rufen.

### Bewusstseinsbildung der Bevölkerung

Die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung ist ebenfalls ein wichtiger Teil des Projektes. Rund 99 Prozent der Waldbrände sind menschengemacht, weiß Stange, zum Beispiel durch achtlos weggeworfene Zigaretten. Auch behindern oft Fahrzeuge von Spaziergängern die Zufahrt für Einsatzkräfte. Durch Informationen in der Presse und im Fernsehen sollen Menschen auf diese Probleme aufmerksam gemacht werden. Hartwig Dolgner, Experte für Katastrophen-



„Die größten Ereignisse, das sind nicht unsere lautesten, sondern unsere stillsten Stunden.“

Friedrich Nietzsche

 **SCHMIDT LEASING**  
Leasing- & Finanzierungsberatung

Still, aber immer an Ihrer Seite – so kennen und schätzen Sie uns. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und Ihre verlässliche Partnerschaft. Wir wünschen Ihnen ein ruhiges und entspanntes Weihnachtsfest sowie ein gesundes und erfolgreiches neues Jahr.

[www.schmidtleasing.de](http://www.schmidtleasing.de)

vorsorge bei Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (NRW) berichtete von seinen Erfahrungen aus der Praxis. Allein in diesem Jahr seien schon 27 Hektar Wald bei zwei Bränden zerstört worden. Im bevölkerungsreichen NRW gibt es viel Druck auf die Waldflächen, nicht nur durch Einheimische, sondern auch durch die Nachbarn aus den Niederlanden, so Dolgner.

### **Feuerwehr – kommunale Trägerschaft als Problem**

Ein Problem sei, dass die Träger der Brandschutzleistung die kommunal organisierten Feuerwehren seien. „Die Bürgermeister bestimmen, was wichtig ist, und Waldbrand haben die, bei all den vielfältigen Aufgaben, die die Feuerwehr sonst noch hat, nicht so auf dem Schirm“, stellt Dolgner fest. Für eine bessere Zusammenarbeit mit den Kommunen wurde das Institut der Feuerwehr in NRW (IdF-NRW) gegründet. Mit 180 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist das IdF-NRW die größte deutsche Einrichtung für Feuerwehraus- und -fortbildung. Es werden Seminare für berufliche und ehrenamtliche Angehörige der öffentlichen und privaten Feuerwehren durchgeführt. Da-

durch sei schon Vieles erreicht worden. Wichtig sei, dass man sich kennt. „Allerdings arbeiten wir bei zwei Drittel Privatwald fast immer auf Flächen von anderen Leuten, mit all den Problemen, die das mit sich bringt, zum Beispiel wenn es um das Anlegen von Feuerlöschteichen oder die Ausweisung von befahrbaren Wegen geht“, beschreibt Dolgner einige Herausforderungen.

### **Wissen aufbereiten und praxisnah verbreiten**

Christoph Hartebrodt leitete ein Verbundvorhaben mit dem Titel: Überwindung von Adaptionshemmnissen bei der Weiterentwicklung von Waldökosystemen durch Netzwerkbildung, soziales Lernen und Risikomanagement. Hier geht es primär um die Wissensvermittlung zu den Themen Krisenmanagement, Risikomanagement und Klimawandelkompetenz im forstlichen Handeln sowie um die Bewusstseinsbildung für die Notwendigkeit und die Möglichkeiten, durch forstliches Handeln sich an den Klimawandel anzupassen.

Es gibt schon viel Wissen in diesen Bereichen, so Hartebrodt, aber dieses Wissen muss aufbe-

reitet werden und den Aktiven im Forstbereich nahegebracht werden. Im Rahmen des Projektes wurden über 200 Veranstaltungen, Seminare und zum Teil Großveranstaltungen durchgeführt sowie ein Kompetenznetzwerk aus Praktikern aufgebaut, die als Vorreiter und Botschafter das Wissen weitertragen. Hartebrodts Erfahrungen nach den vielen Veranstaltungen: „Die forstfachgebildeten Menschen sind die schwierigste Zielgruppe. Sie glauben, schon alles zu wissen – das ist jedoch oft altes Studienwissen, und die veränderten Verhältnisse werden noch nicht so wahrgenommen. Man sperrt sich häufig gegen den Wandel, weil man noch nicht darauf vorbereitet ist.“ Oft suche man einfache Antworten auf das komplexe Thema. Es gäbe jedoch keine Kochrezepte, sondern die Lösungen müssen vor Ort entwickelt und gefunden werden.

Umfangreiche Arbeitshilfen gibt es unter anderem bereits durch den Online-Ratgeber „Forstliches Krisenmanagement“, der durch die Zusammenarbeit der Landesforstbetriebe und -verwaltungen der Länder Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Schleswig-Holstein sowie der Landwirtschaftskammer Österreich entstanden ist. Der Online-Ratgeber behandelt die verschiedensten Themen, wie Risiko- und Krisenmanagement, Waldbrand, Wasser im Wald, Sturmschadensbewältigung, Schadinsekten, Klimaanpassung. Diese Arbeitshilfen werden für die Praktiker bereitgestellt und ständig aktualisiert, abrufbar auf „waldwissen.net“.

### **Totholz – Brandlast oder Gold des Waldes?**

Zum Ende der Veranstaltung flammte noch einmal das Thema „Totholz als Brandlast oder das Gold des Waldes“ im Chat auf. Christoph Hartebrodt wies auf die Empfehlungen des Europäischen Forstinstituts hierzu hin: „Ob Totholz zur Brandgefahr beiträgt, hängt zunächst einmal von Ausmaß und Zustand des Totholzes ab. Wenn es Stammstärke hat, ist es nicht so das Problem. Im Laubaltholzbestand ist es weniger gefährlich als im jungen Fichtenbestand, insbesondere wenn es dort mit viel trockenem, dürrer Material zusammenliegt.“ Dann käme man um Totholzmanagement, also das Anlegen von Schutzstreifen, auf denen das leicht brennbare Material wie Reisig und Gestrüpp weggeräumt wird, nicht umhin. Fazit: Totholz kann also beides sein – Brandlast und Gold des Waldes. Es kommt wie so oft auf den Einzelfall vor Ort an.

DR. MARIANNE KARPENSTEIN-MACHAN

[www.fraxforfuture.de](http://www.fraxforfuture.de)

[www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net)

> Suchbegriffe „Forstliches Krisenmanagement“ und „Themensammlung Waldbrand“



Lukas Stange vom Landesforstbetrieb Baden-Württemberg im Einsatz. Foto: Julia Glaser, ForstBW