

Züchtungs- und Erhaltungsinitiative „Esche in Not“

Das Bundesforschungszentrum für Wald und die Universität für Bodenkultur Wien starteten mit „Esche in Not“ eine einzigartige Züchtungs- und Erhaltungsinitiative zur Rettung dieser Baumart. Die Zusammenführung von gegen das Triebsterben resistenten Eschen in Samenplantagen erscheint derzeit als die erfolgversprechendste Option, dem Ausfall dieser Baumart entgegenzuwirken. Damit soll sichergestellt werden, dass der Forstwirtschaft und dem Naturschutz gesundes Saat- und Pflanzgut für zukünftige Aufforstungen und Renaturierungsprojekte zur Verfügung steht.

Im Sommer 2015 initiierten das Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) und die Universität für Bodenkultur (Boku) mit Unterstützung der Landwirtschaftskammer Österreich, dem Lebensministerium, dem **Österreichischen Forstverein**, den Landesforstdirektionen aller Bundesländer und den Naturschutzabteilungen der Länder Salzburg und Oberösterreich eine große und innerhalb Mitteleuropas einzigartige Züchtungs- und Erhaltungsinitiative für die Baumart Esche. Feldresistente Bäume werden in ganz Österreich aufgespürt, erfasst und auf ihre Krankheitsresistenz geprüft. Die besten werden in Samenplantagen zur Resistenzzüchtung zusammengestellt.

Das Eschentriebsterben

Der Schlauchpilz *Hymenoscyphus fraxineus* wurde 2005 als Auslöser des Eschen-

triebsterbens in Österreich nachgewiesen. Er kommt in seinem asiatischen Ursprungsgebiet an der Mandschurischen Esche und der Schnabel-Esche als harmloser Blätterzersetzer vor.

Vom Nordosten Polens ausgehend, breitete sich das Falsche Weiße Stängelbecherchen seit 1992 rasend schnell über derzeit 29 betroffene europäische Länder aus. Eine massenhafte Sporenfreisetzung an den sich in der Eschenstreu entwickelnden Fruchtkörpern einerseits und die Verbreitung von infiziertem Pflanzgut andererseits ermöglichten die Ausbreitung des Eschentriebsterben-Erregers über nahezu das gesamte Verbreitungsgebiet unserer heimischen und hochanfälligen Gemeinen Esche in Europa. In Österreich ist das gesamte Bundesgebiet von dieser gefährlichen Infektionskrankheit betroffen.

Die Forstwirtschaft mit dem Edellaub-

holz Esche ist weitgehend zum Erliegen gekommen und in den zukünftigen Jahren ist ein deutlicher Rückgang des Eschenanteils in Österreichs Wäldern zu erwarten. Triebsterbenssymptome und eine hohe Anfälligkeit wurden auch bei der in den March-Auen vorkommenden Schmalblättrigen Esche beobachtet. Allgemein wird ein Befall durch eine Vielzahl von Symptomen an verschiedensten Baumorganen angezeigt.

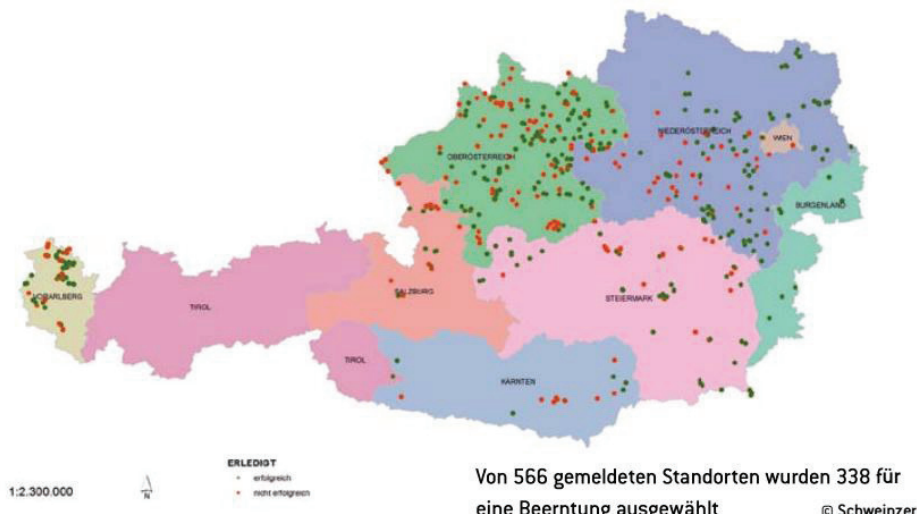
Als sehr schwerwiegend ist der flächige Ausfall der Baumart über alle Altersklassen hinweg einzustufen. Dies gefährdet die nachhaltige Waldwirtschaft mit der Esche und die Baumart als solches. Besonders betroffen sind ökologisch wertvolle Lebensräume, wie Auwälder und Schlucht- bzw. Hangmischwälder, die von der Esche ganz wesentlich mitgeprägt werden. Ein mit fortschreitender Befallsintensität ansteigendes Gefährdungspotenzial (Minderung der Stand- und Bruchsicherheit) ist neben den ökologischen und ökonomischen Auswirkungen des Eschentriebsterbens als überaus problematisch zu beurteilen und muss ebenfalls beachtet werden.

Lösungsansatz und Zielsetzungen

Die in Europa vorkommenden Eschenarten besitzen aufgrund fehlender Koevolution mit dem Erreger kein wirksames Abwehrsystem und herkömmliche Waldschutzmaßnahmen sind zur direkten Bekämpfung des Eschentriebsterbens nicht erfolgreich anwendbar. Hoffnung geben zum einen Beobachtungen einzelner gesunder oder nur leicht befallener Bäume in ansonsten schwer erkrankten Waldbeständen und zum anderen Untersuchungen in österreichischen

Unterschiede in der Anfälligkeit von Genotypen gegenüber dem Eschentriebsterben in der Samenplantage in Feldkirchen an der Donau (ÖÖ): (a) stark geschädigter Klon; (b) gering geschädigter Klon. © Unger





Von 566 gemeldeten Standorten wurden 338 für eine Beerntung ausgewählt

© Schweinzer

Samenplantagen, die eine hohe genetische Variation in der Anfälligkeit gegenüber dem Triebsterben aufgezeigt haben. Beide Befunde sind wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg von Zuchtungsmaßnahmen und zur Abschätzung der Überlebenswahrscheinlichkeit von Eschenpopulationen.

Da das Merkmal der Triebsterbensresistenz eine hohe Erbllichkeit zu besitzen scheint, ist es dringend geboten, die seltenen Bäume mit hoher Resistenz gezielt zu fördern und diese mit anderen resistenten Eschen in Samenplantagen zusammenzubringen. Denn wenn in einem Bestand nur mehr eine resistente Esche überlebt hat, findet diese keinen Paarungspartner mehr und kann damit ihre genetische Resistenz auch nicht an Folgegenerationen weitergeben. Der natürliche Anpassungsvorgang an den Krankheitserreger würde viele Baumgenerationen dauern, sofern er überhaupt stattfindet. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, mit aktiven Generhaltungs- und Zuchtungsmaßnahmen den natürlichen Vorgang der Resistenzbildung zu beschleunigen. Um die gesamte genetische Vielfalt der Esche zu erfassen sowie eine Zuchtbasis von resistenten Genotypen aufzubauen, ist die Beprobung einer großen Anzahl lokal angepasster, hochresistenter Bäume aus ganz Österreich nötig.

Das Projekt „Esche in Not“ umfasst umfangreiche Nachkommenschaftsprü-

fungen, um die Resistenz der beprobten Mutterbäume zu beurteilen. Genetische Elternschaftsanalysen sollen in einem weiteren Schritt mögliche als Polleneltern fungierende, resistente männliche Eschen identifizieren. Nach Schätzung des Zuchtwerts der Mutter- und Vaterbäume werden die besten davon sowie besonders resistente Nachkommen vegetativ über Pfropfung bzw. Stecklinge vermehrt, um der forstlichen Praxis bereits nach Projektende (4 Jahre) und vor der ersten nennenswerten Saatgutproduktion (15-20 Jahre) aus Plantagen Vermehrungsgut mit einer wesentlich höheren Krankheitsresistenz zur Verfügung zu stellen.

Erfolgreich gestartet

Dank der zahlreichen Beteiligung und der Mithilfe von Waldbesitzern, Bezirksförstern, Landwirtschaftskammern und am Wald Interessierten ist das Projekt „Esche in Not“ ein Erfolg: Nach einem Aufruf zur Meldung gesunder oder gering geschädigter Eschen in stark erkrankten Beständen erreichten zahlreiche, über ganz Österreich verteilte Meldungen das BFW. Von 566 gemeldeten Standorten wurden 338 für eine Beerntung ausgewählt. Das von insgesamt 580 weiblichen Einzelbäumen gewonnene Saatgut wurde im Herbst 2015 im Tullner Versuchsgarten des BFW für die anstehende Resistenzprüfung ausgesät. Mit der Keimung der Samen ist in Kürze zu rechnen.

Die Projekt-Homepage (www.esche-in-not.at) soll den Informationsaustausch und die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Praxis forcieren und bietet die Möglichkeit, alle grundlegenden Fakten über das Projekt einzusehen, seine mediale Präsenz zu verfolgen sowie den aktuellen Projekt-Fortschritt im Auge zu behalten.

Als wissenschaftliches Projekt mit Aktualitätsbezug bietet sich „Esche in Not“ an, angewandte und praxisorientierte

Forschung in den Medien darzustellen. Ein geplanter Dokumentarfilm soll die Initiative zur Resistenzzüchtung medial aufbereiten und so den Ablauf eines Forschungsprozesses vom Beginn (Problematik) bis zum Abschluss (praxisrelevante Lösung) begleiten. Gleichzeitig gilt es, die Problematik des Eschentriebsterbens darzustellen und die Arbeitsmethoden von Waldgenetik und Forstpathologie im Hinblick auf Natur- und Biodiversitätsschutz der Gesellschaft auf einprägsame Weise zu vermitteln.

Unterstützung gewünscht!

Für eine vollständige bundesweite und alle Herkunftsgebiete abdeckende Erfassung potenziell resistenter Eschen bitten wir erneut um Ihre aktive Unterstützung. Melden Sie nicht oder nur gering geschädigte, weibliche, reichlich sammentragende Eschen ausschließlich in stark erkrankten Waldbeständen mit einem BHD von idealerweise 20-30 cm dem BFW, Ihrer Bezirksforstinspektion oder den Beratungsorganen Ihrer Landwirtschaftskammer. Ein Merkblatt zur Identifizierung und Auswahl geeigneter Bäume findet sich auf www.esche-in-not.at. Im Spätsommer und Frühherbst 2016 werden alle gemeldeten Bäume vor Ort von unseren Erhebungsteams auf ihre Eignung zur Saatgutbeerntung für das Projekt geprüft.

Gregor M. Unger, Dr. Heino Konrad, Dr. Silvio Schüller und Univ.-Prof. DDr. Thomas Geburek, Institut für Waldgenetik, Bundesforschungszentrum für Wald, Wien
Priv.-Doz. Dr. Thomas Kirisits, Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz (IFFF), Universität für Bodenkultur Wien

Aussaat für anstehende Resistenzprüfung © Unger



■ UNTERSTÜTZEN SIE UNS!

Melden Sie bitte potenziell resistente Eschen an:

Institut für Waldgenetik
Bundesforschungszentrum für Wald
Seckendorff-Gudent-Weg 8
1131 Wien
Tel: 01-878 38-2110
E-Mail: institut2@bfw.gv.at