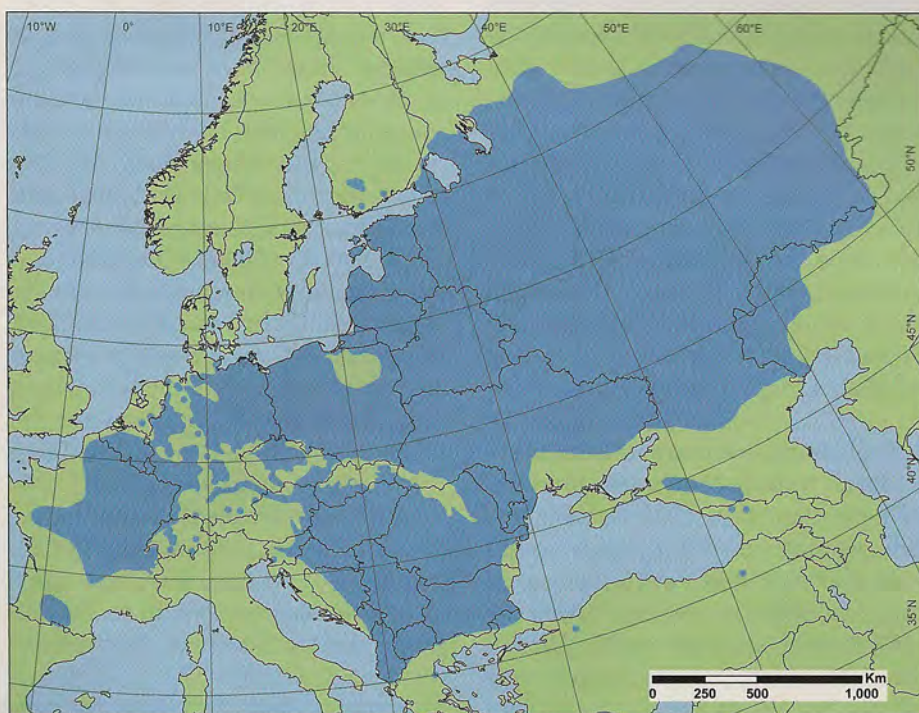


Die Flatterulme

Als Baum des Auwaldes kommt die Flatterulme (*Ulmus laevis*, engl.: 'European white elm') nur zerstreut in Europa vor. Zudem wächst sie in Waldsteppen und Eichenwäldern. Standortsverluste und mehrere Wellen des Ulmensterbens haben die Baumart seit den 1920er-Jahren stark zurückgedrängt. Verwechslungen mit den anderen heimischen Ulmenarten sind häufig. Das Holz von *Ulmus laevis* ist von geringem Wert, der Baum eignet sich jedoch gut als Stadt- und Parkgehölz.



Die aktuelle Verbreitung der Flatterulme (*Ulmus laevis*) reicht von Südfrankreich und vom Balkan über Zentraleuropa bis zum Ural und nach Südfinnland. ©EUFORGEN 2009

Die Flatterulme (*Ulmus laevis*) ist fremdbestäubt (allogam) und hybridisiert nicht mit den anderen europäischen Ulmenarten, die zu anderen Sektionen innerhalb des *Ulmus*-genus gehören. Die Blüten sind zwittrig und werden über den Wind bestäubt (Anemogamie). Die Generationszeit ist kurz, Mastjahre sind regelmäßig und ergiebig. Ein hoher Anteil der Samen ist überlebensfähig und kommt auch zur Keimung. Die Samen werden vom Wind verbreitet (Anemochorie) und von Fließgewässern mitgenommen (Hydrochorie), sodass neue Standorte schnell besiedelt werden. Wurzelschösslinge könnten eine Bedeutung bei der Verjüngung etablierter Bestände haben, die Stockausschlagsfähigkeit wird hingegen als gering erachtet.

Der typische Standort der Flatterulme sind Hartholzauen. Im Vergleich zur Feldulme (*U. minor* MILL./*U. carpinifolia* GLED.), mit der sie oft zusammen vorkommt, toleriert sie längere Überflutungsperioden und hält tieferen Temperaturen stand. Obwohl sie meist auf wasserreichen Standorten wächst, ist sie auch auf mäßig trockenen, tiefgründigen Böden und in baumreichen Steppen anzutreffen. Wie die Feldulme wächst auch die Flatterulme gelegentlich in Eichenmischwäldern. Sie bevorzugt eine Höhenlage von unter 300 m und fehlt im Bergland. In geschlossenen Beständen ist sie unterständig, ohne Überschildung kann sie Wuchshöhen bis 35 m erreichen. Die Flatterulme wird bis zu 200 Jahre alt, in Ausnahmen bis etwa 300 Jahre.



Doppelt gesägte Spreite mit asymmetrischer Basis.

©G. Bernetti/Bioversity

AKTUELLE VERBREITUNG

Die Flatterulme ist über ganz Zentral- und Osteuropa verbreitet, vom Ural bis nach Ostfrankreich und von Südfinnland bis zum Kaukasus und nach Bosnien. Da sie relativ selten ist und oft mit den anderen beiden in Europa heimischen Ulmenarten verwechselt wird, hat man ihre Verbreitung in Südfrankreich und in der Nordschweiz bisher deutlich unterschätzt. Für Funde kleinflächiger Flatterulmen-Vorkommen in Auwäldern Südfrankreichs steht noch der Nachweis aus, ob es sich um autochthone oder sekundär etablierte Bestände handelt. Kein natürliches Vorkommen hat die Flatterulme auf den Britischen Inseln, in Italien und Spanien. Über ihre Verbreitung in Westeuropa ist generell noch sehr wenig bekannt.

BEDEUTUNG UND HOLZVERWENDUNG

Die Flatterulme hat einen geringen ökonomischen Wert. Anders als das Holz von Berg- und Feldulme weist der Markt hier keinen Preis aus. Das quer gefaserte Holz ist problematisch für die industrielle Verarbeitung in großen Sägewerken. Dabei ist die Holzdicke geringer als bei den anderen Ulmen. Daher ist die Flatterulme auch als Brennholz nur von geringem Wert. Aufgrund ihres schnellen Wachstums, ihrer zierenden Eigenschaft und einer hohen Toleranz gegenüber verdichteten Böden, Luftverschmutzung und Streusalz hat sie sich jedoch als Straßen- und Stadtbaum bewährt. Zudem ist sie relativ selten vom Ulmensterben betroffen.

fen, sodass sie in Westeuropa allmählich wieder als Stadt- und Parkbaum empfohlen wird.

GENETISCHES WISSEN

Ulmus laevis ist nicht in Unterarten oder Varietäten unterteilt. Über die in Russland endemische *U. celtidea* fehlen noch fundierte genetische Informationen, um sie taxonomisch sicher einzuordnen (sie wird unter anderem als Varietät der Flatterulme beschrieben). Untersuchungen an verschiedenen Molekularmarkern haben erhebliche Unterschiede zwischen der Flatterulme und der Feld- und Bergulme (*U. glabra*) aufgezeigt. Zugleich wurden Ähnlichkeiten mit der Nordamerikanischen Ulme (*U. americana*) deutlich, die taxonomisch der gleichen Sektion wie die Flatterulme zugeordnet wird.

Untersuchungen an Chloroplasten-DNA einer weit gestreuten westeuropäischen Stichprobe von Flatterulmen zeigten in 93% der Fälle den gleichen Haplotyp. Daneben wurden nur zwei weitere Genotypen gefunden, ein seltener in Südwestfrankreich und ein weiterer an der südöstlichen Grenze des beprobten Gebiets. Isoenzym-Analysen, die in Finnland durchgeführt worden sind, sprechen dafür, dass eine zufällige Gendrift zur beträchtlichen Abgrenzung zwischen den kleinen Populationen am Nordrand der natürlichen Verbreitung geführt hat.

GEFÄHRDUNGEN

Die Zerstörung der Lebensräume hat die Populationen der Flatterulme sehr reduziert und ist eine Hauptursache für die Gefährdung der genetischen Vielfalt dieser Art. Dramatische Änderungen haben die Landschaften der Auwälder entlang von großen Flüssen erfahren, besonders dort, wo das Land trocken gelegt und für die Landwirtschaft oder als Pappelstandort nutzbar gemacht werden konnte. Daher ist die Flatterulme nun oft auf kleine, fragmentierte Bestände reduziert, die dem Risiko der Gendrift ausgeliefert sind. Vom Ulmensterben (Holländische Ul-

menkrankheit durch Schlauchpilze der Gattung *Ophiostoma*) sind besonders Zentral- und Osteuropa stark betroffen. Hier ist die Infektion häufiger und die Mortalität höher als in Westeuropa. Das liegt größtenteils an den Ulmensplintkäfern (*Scolytus* sp.), die als Vektoren der Pilzkrankheit fungieren und im Westen bevorzugt an Feldulmen fressen und Flatterulmen meist verschonen.

ERHALTUNG UND NUTZUNG

Trotz der Bedrohung durch das Ulmensterben ist ein Schutz der genetischen Ressourcen der noch bestehenden Ulmenbestände möglich, wenn über das ganze natürliche Verbreitungsareal ein Netzwerk von geschützten Populationen aufgebaut wird. Dabei sollten alle unterschiedlichen Standorte und mindestens 50 reproduktionsfähige Bäume je Schutzzone einbezogen werden. In Ländern, wo die Verbreitung der Flatterulme unbekannt ist, sollte eine vorläufige Inventur erstellt werden. Der Schwerpunkt sollte auf seltene und von Entwaldung bedrohte Auwälder und randliche Vorkommen gelegt werden. Mit forstlichen Maßnahmen kann die Naturverjüngung der Flatterulme stimuliert und gefördert werden. Wenn die Naturverjüngung zu schwach oder die Zahl der Samenbäume zu gering ist, könnten jedoch Pflanzungen mit originalem oder lokalem Vermehrungsgut angezeigt sein.

Ergänzende *Ex-situ*-Maßnahmen müssen vorgenommen werden, wo bedeutsame Ulmenstandorte aus rechtlichen Gründen nicht geschützt werden können und die Populationen zu klein und fragmentiert oder die Auswirkungen des Ulmensterbens sehr stark sind. Im Notfall können statische Schutzmaßnahmen, wie das Anlegen von Klonarchiven und Kältekonservierung, eingesetzt werden. Stark empfohlen sind dynamische *Ex-situ*-Maßnahmen, wie Samenplantagen (unter künstlichen Bedingungen) oder Pflanzungen an bestehenden Standorten, die unterschiedliches Material aus der gleichen Ökoregion bzw. dem gleichen Wuchsgebiet zusammenbringen und den genetischen Austausch fördern. Die Flatterulme kann mit Stecklingen leicht vermehrt werden, Klonplantagen können als 1,5 bis 2 m niedrige Hecken angelegt werden, die für den Ulmensplintkäfer weniger attraktiv sind.

Mit genetischem Material aus den neun Ländern, die [seit 1997] am EU-Projekt 'RESGEN 78' beteiligt sind, ist bereits eine erste Sammlung von europäischen Klonen entstanden. Nun gilt es, diese Sammlung mit Material aus allen relevanten Regionen der Verbreitung der Flatterulme zu vervollständigen. ■



Von März bis April erscheinen die lang gestielten, 'flattrigen' Blütenbüschel, die der Flatterulme ihren Namen geben. Die hängenden Flügelnüsschen (1 – 1,5 cm) sind außen bewimpert.

Das sechsseitige Merkblatt „European white elm“ von Eric Collin, CEMAGREF, Nogent-sur-Vernisson/FR, ist in englischer Sprache in der Reihe „Technical guidelines for genetic conservation and use“ bei Bioversity, Rom/IT, erschienen und auch als Download im Internet unter www.euforgen.org verfügbar.

Dipl.-Forstwirt Markus Probst, freier Journalist, 1050 Wien, markus.probst@gmx.at

FEHLER BEIM AREALVERGLEICH DER WINTERLINDE

Im Juli-Artikel „Die europäischen Linden“ ist beim Vergleich der Verbreitungsareale einheimischer Baumarten versehentlich der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) statt des Spitzahorns (*A. platanoides*) genannt worden (siehe Bildtext S. 24 und Fließtext S. 25). – Richtig ist: Die Verbreitung der Winterlinde (*Tilia cordata*) deckt sich größtenteils mit der des Spitzahorns und der Bergulme (*Ulmus glabra*), während das Areal der Sommerlinde (*T. platyphyllos*) dem des Bergahorns ähnelt. ■

