

# Die (Flutter-)Ulme im Bayerischen Staatswald

Walter Faltl, Alfred Fuchs, Hans Mages, Dominik Schwarz und Georg Späthling

**Schlüsselwörter:** Auenwald, Bayerische Staatsforsten (BaySF), *Ulmus laevis*, Naturschutz, Seltene Baumarten, Waldbau

**Zusammenfassung:** Alle drei heimischen Ulmenarten kommen im Bayerischen Staatswald vor, wenn auch in geringen Anteilen von insgesamt nur ca. 670 Hektar. Die Flatterulme (*Ulmus laevis*) konzentriert sich hier auf die Auen- und Bruchwälder, tritt aber immer wieder kleinräumig v. a. entlang von Bächen in Erscheinung. Die Erkenntnisse über ihre geringere Anfälligkeit gegenüber dem Ulmensterben machen sie im Vergleich zu den davon wesentlich stärker betroffenen beiden anderen Ulmenarten waldbaulich interessant. Dies umso mehr, da sie als klimastabile Ersatzbaumart für die durch das Eschentriebsterben in ihrem Bestand bedrohte Esche gilt. Die Bayerischen Staatsforsten setzen daher gerade auf ökologisch wertvollen feuchten und oftmals gewässerbegleitenden Standorten verstärkt auf die Flatterulme. Um deren Anteile künftig wieder zu steigern, betreiben die Bayerischen Staatsforsten ein gezieltes Nachzuchtprogramm an ihren Pflanzgartenstützpunkten.

## Ulmenvorkommen bei den Bayerischen Staatsforsten

Die sehr seltenen, aber als ökologisch wertvolle Mischbaumarten eingestuft Ulmen (Bergulme, Feldulme, Flatterulme) kommen aktuell nur in geringem Umfang bei den Bayerischen Staatsforsten (BaySF) vor. Nach den Ergebnissen der regelmäßigen Inventur im Rahmen der Forsteinrichtung nehmen die Ulmen bei den BaySF einen Anteil von knapp 0,1% (673,6 ha) der Holzbodenfläche ein. Dabei treten Ulmen in der Regel nicht bestandsbildend auf, sondern sind meist mit einem geringen Anteil (überwiegend unter 1%) als Mischbaumart am Bestandsaufbau beteiligt. Ein klarer Schwerpunkt des Ulmenvorkommens ist das Wuchsgebiet 15 Bayerische Alpen. Insgesamt liegen rd. 40% (261,2 ha) in den sieben Hochgebirgsforstbetrieben der BaySF. Eine flächendeckende und belastbare Unterscheidung der Ulmenarten erfolgt bei der Inventur zwar nicht, die räumliche Verteilung und die daraus

ableitbaren Standorte lassen jedoch Rückschlüsse über das Vorkommen der Ulmenarten zu. Während im Wuchsgebiet 15 aufgrund der Höhenlage und der dort typischen natürlichen Waldgesellschaften von einem hohen Anteil an Bergulmen ausgegangen werden kann, sind Feld- und Flatterulmenvorkommen überwiegend in den Auenwäldern (Hartholzaue) sowie in Bach- und Sumpfwäldern zu finden. Insgesamt liegen rd. 10% des Ulmenvorkommens der BaySF in Auenwäldern. Einen Schwerpunkt bilden hierbei die flussbegleitenden Wälder an Donau und Isar im Bereich der Forstbetriebe Weißenhorn (17,8 ha) und Freising (35,5 ha). Außerhalb des Hochgebirges und der Auenwälder weisen die Forstbetriebe Rothenburg und Landsberg nicht unerhebliche Anteile an Ulmen auf.

Bei Betrachtung der Ulmenvorkommen nach Altersklassen sticht die zweite Altersklasse (21–40 Jahre) mit einer Fläche von 166,6 ha (25%) heraus, höhere Altersklassen nehmen nur geringe Flächenanteile ein. Diese Verteilung spiegelt die Folgen des seit den 70er Jahren vermehrt auftretenden Ulmensterbens wider, von dem vor allem Feld- und Bergulme stark betroffen sind: Zwar wachsen durchaus junge Ulmen nach, doch höhere Alter werden nur in geringem Umfang erreicht.

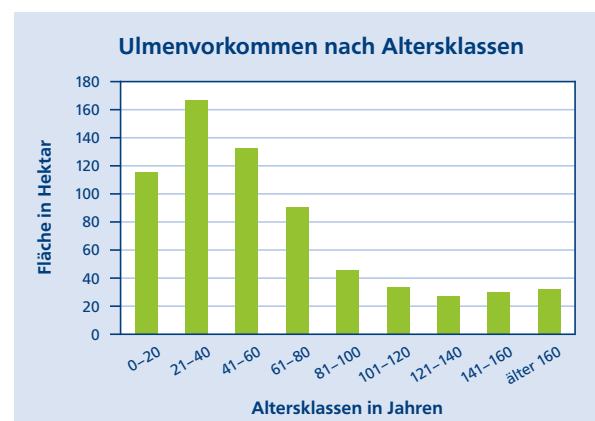


Abbildung 1: Flächenanteile der Ulmen nach Altersklassen bei den Bayerischen Staatsforsten

Auch wenn Ulmen selten größere zusammenhängende Bestände bilden, so sind sie mancherorts als markante Einzelbäume zu finden. Eine Analyse der Inventur in den Auenwäldern liefert bemerkenswerte Daten zu einzelnen Ulmen: 2008 wurde mit 164 Jahren die älteste Ulme am Forstbetrieb Freising erfasst. Da Ulmen bis zu 400 Jahre alt werden können, wird dieses Exemplar hoffentlich noch viele Generationen überdauern. Während die älteste Ulme eine Höhe von knapp 30 m aufweist erreicht ein jüngeres Exemplar 34 m und erhält somit den Titel »höchste Ulme in den Auenwäldern der BaySF«. Sie wurde im Jahr 2010 am Forstbetrieb Kaisheim aufgenommen und wies laut Inventur ein Alter von nur 65 Jahren auf. Mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von 66 cm steht die stärkste Ulme im Forstbetrieb Weißenhorn. Diesen stolzen Durchmesser erreichte die Ulme 2008 im Alter von 122 Jahren bei einer Höhe von etwas mehr als 30 m. Allein diese Zahlen verdeutlichen die Wuchsleistung und die Eignung von Ulmen als Wirtschaftsbaumarten auf entsprechenden Standorten. Da die Feldulme hochanfällig für das Ulmensterben ist, handelt es sich bei allen drei aufgeführten Bäumen mit hoher Wahrscheinlichkeit um Flatterulmen.

### **Waldbauliche Bedeutung der Ulmen bei den Bayerischen Staatsforsten**

Die waldbauliche Behandlung der Ulmenarten orientiert sich grundsätzlich an ihren Eigenschaften als relativ lichtbedürftige Edellaubbäume – ausgelöst durch das Ulmensterben fallen die hierfür hochanfälligen Feld- und Bergulmen jedoch als Wirtschaftsbaumarten auf nicht absehbare Zeit aus. Gezielte Verjüngungs- und Pflegemaßnahmen erweisen sich meist als wirkungslos, da die Wahrscheinlichkeit des Absterbens mit zunehmenden Alter sehr hoch ist. Das waldbauliche Handeln beschränkt sich somit in erster Linie auf die Arterhaltung: Ältere Ulmen werden grundsätzlich nicht genutzt, sondern nach Notwendigkeit bemessen und schonend umlichtet, sodass die Bäume ausreichend Zeit haben, sich auf die Förderung einzustellen. Jüngere, vitale und wüchsige Individuen werden im Zuge von Durchforstungen gezielt erhalten und bei Bedarf behutsam gefördert.

Folgerichtig spielen Ulmen als Wirtschaftsbaumarten bei den BaySF derzeit kaum eine Rolle. Jedoch fällt aufgrund von notwendigen Verkehrssicherungsmaßnahmen oder bspw. Deichfreistellungen immer wieder vermarktungsfähiges Ulmenholz an. Dies beschränkt

sich aber auf einen sehr geringen Umfang. Der dabei erzielte Durchschnittspreis über die letzten drei Jahre von etwas über 200 Euro pro fm über alle Sortimenten (Stamm-, Industrie- und Brennholz) und der maximale Preis für Stammholz der Güteklasse B in der sechsten Stärkeklasse von über 600 Euro pro fm bestätigt, dass Ulmenholz vielseitig verwendbar, gefragt und wertvoll ist.

### **Flatterulme als vielversprechende Baumart in Auen-, Bruch- und Sumpfwäldern**

Im Gegensatz zu Feld- und Bergulme zeigt die Flatterulme eine deutlich geringere Anfälligkeit gegenüber dem Ulmensterben. Dennoch wurde sie früher waldbaulich wenig beachtet. Durch das rasch fortschreitende Eschentriebsterben gewinnt die Flatterulme jedoch seit einigen Jahren mehr und mehr an Bedeutung bei der Bewirtschaftung des Staatswaldes: Sie könnte eine heimische, klimastabile und auch wirtschaftlich interessante Ersatzbaumart für die zunehmend geschädigte Esche in Auen-, Bruch- und Sumpfwäldern darstellen. Aufgrund der geringen Anzahl fruktifizierender Altbäume und weil Naturverjüngung der Flatterulme als Rohbodenkeimer nur selten zu verzeichnen ist, setzen die BaySF seit mehreren Jahren verstärkt auf die künstliche Einbringung der Flatterulme auf geeigneten Standorten durch Pflanzung. Dadurch soll möglichst eine trupp- bis gruppenweise Beteiligung der Flatterulmen am Bestandsaufbau erreicht werden, lokale Anteile gesteigert und letztlich auch die genetische Vielfalt der Baumart gesichert werden.

### **Schwerpunkte der Pflanzung von Flatterulmen bei den Bayerischen Staatsforsten**

Seit dem Herbst 2015 wurden jährlich rd. 10 ha Flatterulmen bei der BaySF gepflanzt, bisher konzentriert auf wenige Forstbetriebe. Mit rd. 2,6 ha Pflanzung pro Jahr ist der Forstbetrieb Freising Vorreiter. Weitere Forstbetriebe mit nennenswerten Pflanzflächen sind Zusmarshausen, Weißenhorn und Kaisheim mit jeweils gut einem Hektar pro Jahr. Schwerpunkt der künstlichen Einbringung sind an diesen Forstbetrieben die Auenwälder und weitere gewässerbegleitende Waldgebiete bzw. wasserbeeinflusste Standorte, wo die Flatterulme zur natürlichen Waldgesellschaft gehört und vor allem als Ersatzbaumart für die Esche in die Bestände eingebracht wird.

Die Einbringung der Flatterulme erfolgt in der Regel gruppenweise (30 x 30 m). Grundsätzlich werden Flatterulmen aufgrund ihrer Lichtbedürftigkeit in sonnigen und gut belichteten Bereichen auf wuchskräftigen Standorten gepflanzt. Bei einem Pflanzverband für



Abbildung 2: Mit charakteristischen Brettwurzeln ausgestattete Flatterulme im Forstbetrieb Landsberg, Revier Eurasburg, am Starnberger See Foto: Foto: K. Huschik



Abbildung 3: Flatterulme im Forstbetrieb Weißenhorn mit charakteristischen Maserknollen Foto: Foto: K. Huschik

Edellaubbäume gemäß Pflanzrichtlinie der BaySF von 2 m x 1,5 m bzw. 1,5 m x 1,5 m werden ca. 3.300–4.400 Pflanzen pro ha gesetzt. In der Praxis hat sich ein Einzelschutz mit Wuchshüllen als günstig für eine erfolgreiche Kultur erwiesen – dies schützt zum einen gegen Wildschäden und fördert das Wachstum deutlich, zum anderen wird das Wiederauffinden der Pflanzen zur Kulturpflege bei üppiger Begleitvegetation, insbesondere im Auenwald, erleichtert.

### Naturschutzfachliche Bedeutung der Ulmen bei den Bayerischen Staatsforsten

Die heute geringen Anteile der Ulmen im Bayerischen Staatswald dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, welche wichtige ökologische Funktionen sie dennoch erfüllen. Gerade wegen ihrer Seltenheit und der Bedrohung durch das Ulmensterben ist nahezu jedes Individuum von hohem Wert, einerseits als Trittstein für die spezifisch an Ulmen gebundenen Tier- und Pilzarten, andererseits auch als potentielle Quelle natürlicher Verjüngung. Die Erhaltung und Sicherung der Ulmen als seltene Baumarten nimmt daher aus naturschutz-

fachlichen Aspekten in der waldbaulichen Behandlung oberste Priorität ein. Bei einem sich fortsetzenden Ausfall von Berg- und Feldulme kann die Flatterulme künftig, zumindest in Teilen, die Biotopansprüche der spezifisch an Ulmen gebundenen Arten erfüllen.

Auch im Hinblick auf das Schutzgebietsnetz Natura 2000 könnte die Flatterulme künftig von erheblicher Bedeutung sein: Feld- und Flatterulme gehören neben Esche und Stieleiche zu den Hauptbaumarten des prioritären FFH-Lebensraumtyp (LRT) 91F0 »Hartholzau«. Man geht davon aus, dass der Anteil der Ulmen vor Auftreten des Ulmensterbens in den Auwäldern bis zu 30% betrug. Die Esche als dominierende Baumart des Lebensraumtyps ist zunehmend vom Eschensterben betroffen, die äußerst geringe Anzahl resistent wirkender Eschen lässt einen sich zuspitzenden weiteren Krankheitsverlauf befürchten. Verstärkt zu verzeichnen sind abgängige Alteschen und ein Ausfall der Eschenverjüngung sowie ausbleibende oder nur sporadisch laufende Naturverjüngung von Eiche und Ulmen. Die BaySF versucht dieser Entwicklung durch gezielte Pflanzungen entgegenzuwirken. Neben der Stieleiche – die auf einigen Auenstandorten jedoch un-

ter Kalkchlorosen leidet – kommt hier insbesondere die Flatterulme in Frage. Sie kann als klimastabile heimische Hauptbaumart auf zahlreichen Standorten des LRT »Hartholzau« zur Bewahrung und Verbesserung des Erhaltungszustandes beitragen.

### Erfahrungen mit der Flatterulme am Forstbetrieb Freising

Wenngleich der Forstbetrieb Freising eines der größten Vorkommen der Flatterulme im Bayerischen Staatswald betreut sind die auf ein paar tausend geschätzten Altbäume Beleg genug, dass es sich um eine der ganz seltenen Baumarten in Bayern handelt.

Die meisten davon stehen im rd. 3.500 ha großen Isar-Auenwald und in den im Donau-Moos bei Geisenfeld gelegenen Waldteilen des Feilenforsts. Wenige Exemplare im Landwald des ehemaligen Forstamts Moosburg zeugen außerdem davon, dass die Flatterulme nicht nur auf gewässernahe Standorte beschränkt sein muss. Im Isar-Auenwald findet man Flatterulmen auf verschiedenen Standortstypen. Eine klare Präferenz ist nicht erkennbar, doch scheinen feuchte Rinnen oder Bereiche mit Grundwasseranschluss besonders günstig zu sein. Im Feilenforst hingegen zeigt sich eine klare Abhängigkeit vom Wasserhaushalt. Je nasser, umso besser; dabei ist das Substrat zweitrangig. Starke Grundwasserschwankungen mag die Flatterulme dort nicht und Standorte mit längeren Trockenphasen werden ganz gemieden. Meistens ist sie dort Begleitbaumart in Eichen- oder Schwarzerlenbeständen.

Die Flatterulme gilt als besonders sensibel, was die Konkurrenzsituation in frühesten Jugend angeht. Ihre Nische, in der sie sich natürlich verjüngt, ist daher ein Gelände, das regelmäßig Rohbodensituationen aufweist, so wie in einem regelmäßig überschwemmten Wald. Weil die ehemals wilde Isar in ein befestigtes Flussbett gezwungen wurde, fehlen diese Nischen weitestgehend und Verjüngung bleibt meistens aus. Naturverjüngung findet sich aber auch dort, wo die Konkurrenzvegetation wegen Vernässung gering ist, wie zum Beispiel in flachen Mulden im Feilenforst, die oft wochenlang unter Wasser stehen.

Weil die natürlichen Prozesse nur selten funktionieren, bringt der Forstbetrieb Freising die Flatterulme durch Pflanzung in den Wald. Aus autochthonem Saatgut im BaySF-Pflanzgartenstützpunkt Laufen gezogen, wurden in den vergangenen Jahren zehntausende Ulmen



Abbildung 4: Flatterulmensamen in der Marzlinger Au  
Foto: A. Fuchs

gepflanzt. Aber auch aus vergangenen Jahrzehnten finden wir viele gepflanzte Ulmen, die Ausdruck eines verantwortungsvollen Umgangs früherer Förstergenerationen mit der Baumartenvielfalt sind. Der Anwuchs ist in der Regel gut. Bei entsprechendem Licht zeigt die Flatterulme ein rasches, bisweilen auch brausches Jugendwachstum. Sie ist mäßig verbissgefährdet und muss häufig gegen Verfegen geschützt werden. Vom Rotwild werden Flatterulmen hin und wieder selbst im Kulturstadium geschält. Wuchshüllen verschaffen ihr einen effektiven Schutz und fördern das Wachstum ungemein. Im Allgemeinen ist sie in der Jugendphase sehr konkurrenzkräftig und setzt sich auch gegen Linde und Hainbuche durch, so dass Pflegeeingriffe im Dickungsstadium nicht dringlich sind.

Aufgrund ihrer Seltenheit wird dennoch jede Flatterulme vorrangig vor den anderen Baumarten begünstigt. Selbstverständlich bleiben die alten Exemplare stehen und werden nicht gefällt, es sei denn, es ist zur Abstandsregulierung in gepflanzten Gruppen erforderlich. Verluste an Altulmen sind also prinzipiell natürlicher Art und nicht durch menschliche Nutzung verursacht. Bislang wurde nichts genutzt. Lediglich bei einer aus wasserwirtschaftlichen Gründen notwendigen Freistellung eines Isar-Deichs fielen Flatterulmen an. 4 fm davon wurden bei einer Versteigerung gut beboden und erzielten trotz mäßiger Qualität einen Durchschnittspreis von 268 Euro pro fm.

Im Auenwald war und ist die Bergulme ebenfalls sehr häufig zu finden. Allerdings wurden die starken Exemplare schon vor etwa 40 Jahren durch das Ulmensterben vollständig dahingerafft. Jüngere Bäume schaffen es zumeist bis zum Stangenholzalter und können sich gerade noch absamen, bevor sie absterben. Der Arterhalt funktioniert insofern einigermaßen.





Abbildung 5: Biberschäden an Flatterulmen in der Hummler AU Foto: A. Fuchs

Die Flatterulme hingegen ist deutlich weniger anfällig, sonst wären die Altbäume nicht mehr existent. Abgänge, die gelegentlich zu finden waren, hatten unklare Gründe, sodass ein Befall mit *Ophiostoma novo-ulmi*/*Ophiostoma ulmi* eher die Ausnahme sein dürfte. Da viele Flatterulmen in der Nähe von Kleingewässern zu finden sind, unterliegen sie einer nicht unbeträchtlichen Gefahr durch den Biber, der selbst vor älteren Exemplaren nicht Halt macht.



Abbildung 6: Eine alte Flatterulme im Freisinger Stadtwald Foto: A. Fuchs

Die Flatterulme erreicht Wuchshöhen bis über 35 m und kann, wie ein frei stehendes Exemplar im Freisinger Stadtwald zeigt, dabei Stammdurchmesser von über 1,40 m erreichen. Brettwurzeln, Leisten auch in oberen Stammhöhen und Wasserreiser bzw. Klebäste sind dabei arttypisch. Gepflanzte und somit engständige erwachsene Flatterulmen sind gerad- und wipfelschäftig und insgesamt auch weniger astig. Diese beachtliche Wuchsleistung und das technisch hochwertige Holz machen sie als Baumart auch wirtschaftlich interessant und könnte die aktuell dahinsiechende Esche partiell ersetzen, die immerhin über 1.400 ha Auenwald im Forstbetrieb bestockt.

Vorrangig sieht der Forstbetrieb die Flatterulme derzeit jedoch aus dem Blickwinkel der Arterhaltung. Sie wurde mit anderen seltenen Baumarten wie der Schwarzpappel und der Lavendelweide bereits 2008 in das regionale Naturschutzkonzept des Forstbetriebs aufgenommen und erfährt dadurch neben Schutz auch aktive Förderung und Verbreitung. Diese planmäßige Hilfe wird sie auch in Zukunft brauchen, damit die Flatterulme als zwar seltener, aber dauerhafter und wertvoller Bestandteil der Wälder erhalten bleibt.

### Flatterulmen-Nachzuchtprogramm der Bayerischen Staatsforsten und Ausblick

Bis vor wenigen Jahren gab es allgemein für Ulmenpflanzgut keinen Absatzmarkt, sodass Nachzuchtversuche regelmäßig an zu geringen Nachfragen seitens der Waldbesitzer scheiterten. Das weiter voranschreitende Eschentriebsterben und die Erkenntnisse über die größere Resistenz der Flatterulme gegenüber dem Ulmensterben haben aber zu einer zunehmenden Bedeutung der Flatterulme und zu spürbar steigender Nachfrage nach entsprechendem Pflanzmaterial geführt. Allerdings unterliegt die Flatterulme, wie auch die beiden anderen Ulmenarten, nicht dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG), Fragen der Herkunft und der Kontrolle des auf dem Markt verfügbaren Vermehrungsgutes der Baumart waren daher bis vor kurzem von nachrangiger Bedeutung. Mit der Entwicklung von genetischen Markern und der Aufnahme der Flatterulme in das ZüF-Verfahren kann mittlerweile jedoch eine genetische Überprüfbarkeit gewährleistet werden. Aufgrund der begrenzten Nachfrage und einer nach bisherigen Erfahrungen beschränkten Haltbarkeit des Saatgutes von lediglich 3–5 Jahren haben sich bis vor kurzem größere Erntemaßnahmen nicht gelohnt. Im Jahr 2015 hat der Pflanzgartenstützpunkt Laufen der



Abbildung 7: Einjährige Sämlinge der Flatterulme am Pflanzgartenstützpunkt in Laufen Foto: A. Ludwig

BaySF erste umfangreiche Erntemaßnahmen im Isarauwald am Forstbetrieb Freising durchgeführt. Dabei wird der aktuell noch überschaubare Pflanzenbedarf überwiegend durch die Beerntung von Einzelbäumen gedeckt, als wesentliches Auswahlkriterium wird die Vitalität der beerntbaren Bäume herangezogen.

Ihre wachsende Bedeutung als Ersatzbaumart für die Esche, die Aufnahme in das ZüF-Verfahren und die Wahl zum Baum des Jahres 2019 machen sich mittlerweile deutlich bemerkbar: Seit dem Herbst 2015 haben die Pflanzgartenstützpunkte rund 8.000 Ulmen an die Forstbetriebe geliefert und erhöhen ihr Angebot für die Saison 2019/2020 auf rund 20.000 Pflanzen, Tendenz steigend. Die Flatterulme hat ihre Chance im Bayerischen Staatswald verdient und wird diese in Zukunft erhalten!

### Literatur

Baum des Jahres – Dr. Silvius Wodarz Stiftung (2019): Die Flatterulme

Bayerische Staatsforsten AöR (2012): Waldbauhandbuch Bayerische Staatsforsten, Pflanzung im Bayerischen Staatswald

Bayerische Staatsforsten AöR (2008): Waldbaugrundsätze der Bayerischen Staatsforsten

Bayerische Staatsforsten AöR (2009): Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern

Müller-Kroehling, S. (2003): Die Flatterulme in Bayern. LWF aktuell Nr. 42/2003, S. 51-54

Müller-Kroehling, S. (2019): Fluterprobt und pumperlgsund. BLW 13, S. 30-31

Walentowski, H.; Ewald, J.; Fischer, A.; Kölling, C.; Türk, W. (2008): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns

**Keywords:** Riparian forest, Bayerische Staatsforsten (BaySF), *Ulmus laevis*, Nature conservation, Rare tree species, Silviculture

---

**Summary:** All three native elm species occur in the Bavarian State Forest, albeit just in small proportions of approximately about 670 hectares. Here, *Ulmus laevis* concentrates on the riparian and swamp forests, but appears also along creeks. The findings on their lower vulnerability to dutch elm disease makes *Ulmus laevis* interesting in terms of silviculture compared to the other two elm species being much more affected. This is all the more the case because it is considered to be a climate-stable tree species for replacing ash which is threatened by ash dieback in its stock. The Bayerischen Staatsforsten are therefore increasingly relying on *Ulmus laevis*, particularly on ecologically valuable moist and often stream associated sites. In order to increase it shares again, the Bayerischen Staatsforsten are running a selective breeding programme at their home nurseries.

---