

## FASTWOOD III: Neue Sortenempfehlungen für KUP-Pappeln

Im Projekt FASTWOOD prüfte das ASP alte Pappelsorten und Neuzüchtungen auf ihre Tauglichkeit für den Kurzumtrieb. Ziel war die Zulassung weiterer Sorten in der Kategorie »Geprüft« nach dem Forstvermehrungsgutgesetz.

Zusammen mit etlichen Projektpartnern wie der Nordwestdeutschen und der Baden-Württembergischen Forstlichen Versuchsanstalt, dem Thünen-Institut Großhansdorf oder der TU Dresden wurden seit 2010 bundesweit Versuchsflächen angelegt. Die bayerischen Versuchsanbauten befinden sich bei Neumarkt-St. Veit und Großkarolinenfeld.

In den vorangegangenen Projektphasen I und II erfolgten die Auswahl interessanter Sorten und die Etablierung der Sortenprüffelder. In der Projektphase III wurde fortwährend die Entwicklung der Pappeln dokumentiert und miteinander verglichen. Neben Wuchsleistung und Biomasseproduktion flossen auch Daten zur Toleranz gegen Schadorganismen, Wuchsrhythmen und Vitalität in die Beurteilung ein.

Die Prüfung der Altsorten, die zuvor haupt-

sächlich für den Pappelhochwald Verwendung fanden, auf Eignung für den Kurzumtrieb zeigte, dass am Ende der ersten dreijährigen Standzeit von 2014 bis 2017 die Sorte Brühl 8 mit bis zu 10,7 Tonnen Trockenmasse pro Hektar und Jahr ( $t\ TM/ha \cdot a$ ) in Leimbach und mit 13,4 t auf dem besseren Standort in Großkarolinenfeld vorne lag. Weitere vielversprechende Sorten sind der Klon 960, die Kreuzung Weser 2 und die NW-Züchtung 7-763 R. Durch den Anwuchs des Stecklings zu Beginn der ersten Umtriebsperiode können naturgemäß noch nicht die gleichen Wuchsleistungen erzielt werden wie bei einem bestehenden Wurzelstock in den folgenden Rotationen. Die Weiterentwicklung im nun zweiten Umtrieb bleibt abzuwarten.

Aus der ersten Prüferie 2010 mit Neuzüchtungen wurden die Pappelsorten mit den Namen FastWood 1, 2, 4 und 5 erstmalig zugelassen. Für die Bewertung dienten die Ernteerträge aus zwei Umtriebszeiten mit jeweils dreijähriger Standzeit. Sie leisten im zweiten Umtrieb mit Erträgen zwischen 12,3 bis 15,1  $t\ TM/ha \cdot a$  das 1,5- bis 2-fache

der bisher häufig angebaute Standardsorten Max 1 und Hybride 275. Zusätzlich konnten sich weitere zehn Sorten aus einer 2011 begonnenen zweiten Prüfreihe für die Zulassung qualifizieren.

Für die Anlage neuer Energiewälder steht den Interessenten nun eine breitere und hinsichtlich des Standorts differenziertere Palette an geeigneten Pappelzüchtungen für die Hackschnitzelproduktion zur Verfügung.

Karolina Faust



Holzernte auf dem Sortenprüffeld Großkarolinenfeld im Februar 2017 Foto: J. List, ASP

## Europaweite Sortenprüfung von KUP-Pappeln

Das ASP führte von 2014 bis 2018 im Rahmen des EU-POP-Projekts mit zwölf europäischen Partnerländern eine Prüfung von Pappelsorten (Balsam- und Schwarzpappelkreuzungen) für den Einsatz in Kurzumtriebsplantagen auf über 20 Versuchsflächen durch. Durch die Nutzung bereits vorhandener leistungsstarker Pappelsorten anderer EU-Staaten konnten erhebliche Kosten für Neuzüchtungen eingespart werden.

Baumschulen in Deutschland und vielen EU-Ländern vermarkten ausschließlich nach EU-Richtlinie 1999/105 amtlich zugelassene Pappelsorten der Kategorie »Geprüft«, um ertragsstarke und krankheitsresistente Pappelsorten anbieten zu können.

Geeignete Pappelsorten zeichnen sich durch geringe Ausfallraten, Resistenz gegenüber Schadorganismen, rasches Jugendwachstum und vor allem durch hohe Biomasseproduktion aus. Durch die Einführung neuer Sorten können bis zu einem Drittel höhere Erträge gegenüber bereits zugelassenen und empfohlenen Sorten erzielt werden. Der Anbau mehrerer Pappelsorten auf einer Kurzumtriebsplantage reduziert zudem das Risiko von Ausfällen auf Grund möglicher Schadereignisse.

Hauptziel des EU-POP-Projekts war die Ergänzung der Sortenempfehlungen in den »Herkunftsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut« durch Neuzulassung bzw. durch die Übernahme leistungsstarker, bereits in anderen Ländern zugelassener Pappelkreuzungen. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert.

Es konnten für den deutschen Raum neue, leistungsstärkere Pappelsorten identifiziert werden. Einige bereits in anderen EU-Ländern erprobte Pappelsorten wiesen deutlich bessere Wuchsleistungen auf als in Deutschland bereits zugelassene und empfohlene Sorten. Auf dem Sortenprüffeld bei Großkaro-

linenfeld wurden im Durchschnitt 8,8 Tonnen Trockenmasse je Hektar und Jahr ( $t\ TM/ha \cdot a$ ) produziert. Die Überlebensrate betrug 83 %. Auf dem Sortenprüffeld bei Oberdießen wurde eine durchschnittliche Biomasseproduktion von 7,8  $t\ TM/ha \cdot a$  bei einer Überlebensrate von 90 % erreicht. Die wuchsstärksten Sorten waren Koreana 6/69, Skado und Bakan mit jeweils mehr als 13  $t\ TM/ha \cdot a$  im Durchschnitt. Ein weiteres Ergebnis der Sortenprüfung war ein sehr starker Befall der Sorte SV 490 mit dem Pilzerreger *Dothichiza populea*. Dieser Pilz führt schnell zum Absterben der Bäume, was eine Nutzung dieser Sorte auf Kurzumtriebsplantagen in Bayern ausschließt.

Die Zusammenarbeit mit den europäischen Projektpartnern verlief sehr erfolgreich. Es fand ein reger Wissenstransfer zwischen den einzelnen Forschungsinstituten und Züchtungseinrichtungen statt. Die Erkenntnisse dieses gemeinsamen europäischen Vorhabens geben jedem Projektpartner die Möglichkeit, kostspielige Neuzüchtungen durch die Zulassung bereits in anderen Ländern genutzter Pappelsorten einzusparen.

Daniel Glas

EU-POP-Sortenprüffeld in Oberdießen im 3. Jahr (2016) Foto: D. Glas, ASP



## Fortbildung für Mitarbeiter der Forstverwaltung

Die Aus- und Fortbildungstätigkeit des ASP hat in den letzten Jahren durch den Klimawandel zunehmend an Bedeutung gewonnen. Vom 10. bis 11. Oktober 2018 waren 20 Mitarbeiter aus der Bayerischen Forstverwaltung ans ASP gekommen, um sich dort zum Thema »Baumarten- und Herkunftswahl im Klimawandel« zu informieren.

Besonderes Augenmerk war dabei auf die neuen Baumarten und die Wahl der richtigen Herkunft gerichtet. Die Teilnehmer berichteten von den Herausforderungen, vor die sie vor allem durch den Ausfall der Fichte und Esche gestellt werden. Vielerorts muss die Frage der richtigen Baumart und passenden Herkunft bereits heute beantwortet werden. Eine zentrale Frage in Zeiten des Klimawandels stellt die Versorgung mit herkunftssicherem und hochwertigem Vermehrungsgut von heimischen und nichtheimischen Baumarten und die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben durch das Forstliche Vermehrungsgutgesetz (FoVG), wodurch der Verbraucher geschützt werden soll. Wenn das Vermehrungsgut in zugelassenen Saatguterntebeständen gewonnen wird, ist sichergestellt, dass die Mindestanforderungen an den Phänotyp und Genotyp (Struktur, Vielfalt und Diversität) erfüllt werden. Die Teilnehmer und Referenten waren sich einig, dass sie in Zukunft bei dem Umgang mit Saat- und Pflanzmaterial besonders bei nichtheimischen Baumarten auf die Herkunft achten werden.

Dr. Muhidin Šeho



Foto: R. Schirmer, ASP

## Aus der Landesstelle

### Saatguternte 2018: Erfreulich, aber mit Wermutstropfen



Buchenernte 2018 Foto: M. Luckas, ASP

Die starke Blüte in Teilen Bayerns nährte die Hoffnung auf lohnenswerte Saatguternten. Dennoch garantiert eine üppige Fruktifikation nicht automatisch eine reiche Samenausbeute. Viele Faktoren beeinflussen die Samenbildung. In diesem Jahr stand die extreme Trockenheit verbunden mit langanhaltenden Wärmeperioden im Mittelpunkt. Dies führte dazu, dass die Samen vieler Baumarten früher reif wurden und wie bei den Buchen sogar verdorrt sind. Besonders die Nadelbäume mussten sehr früh beerntet werden. Die ersten Weißtannenzapfen wurden bereits Anfang August und damit ca. 4 Wochen eher als üblich gepflückt. Kurios stellt sich die Situation bei der Fichte dar. Anstatt die Samen ohne Hektik von Oktober bis in den Winter hinein sammeln zu können, waren heuer ab der dritten Oktoberwoche kaum mehr rentable Ernten möglich. Die Zapfen öff-

neten sich und blieben bei der beständigen Trockenheit mit außergewöhnlich niedriger Luftfeuchte offen stehen. Die reife Saat wurde vom Wind vorzeitig ausgeweht. Trotz der genannten Beeinträchtigungen können für das Jahr 2018 insgesamt über fast alle Baumarten hinweg mehr als zufriedenstellende Ernteergebnisse konstatiert werden.

Beim Nadelholz gab es meist überdurchschnittliche Erntemengen. Dabei sticht die Weißtanne quantitativ, aber auch qualitativ hervor. Beim Laubholz bleibt die Rotbuche das Sorgenkind. Lediglich in Südbayern konnten in einigen Beständen nennenswerte Mengen Bucheckern gewonnen werden. Bessere Ausbeuten sind für die Eichen zu verzeichnen. So weist die Traubeneiche in Nordbayern überdurchschnittliche Ergebnisse vor; andererseits wurden im Süden nur wenige Stieleichenbestände beerntet. Trotz der außergewöhnlichen Ahorn- und Lindenblüte waren die Saatgutausbeuten höchstens leicht über dem Durchschnitt. Auch die Qualität präsentierte sich eher unauffällig.

Es bleibt festzuhalten, dass die Saatgutlager des Reifejahres 2018 für unsere Waldbaumarten mit Einschränkungen bei der Rotbuche wieder gut gefüllt werden konnten.

Michael Luckas

## Praxistag für HSWT-Studenten

Am 16. Oktober waren 65 angehende Försterinnen und Förster von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) gemeinsam mit Prof. Erwin Hussendörfer beim ASP in Teisendorf. Die Studierenden konnten in den Laboren des ASP die Saatgutprüfung vornehmen sowie die genetische Struktur von Populationen ermitteln. Seit 1991 werden genetische Strukturen von Populationen mit Hilfe der Isoenzym-Analyse ermittelt. Anschließend konnten sie sich über die neueren Methoden im DNS-Labor informieren. Dabei wurde detailliert auf die

Fragen der genetischen Ausstattung und Weitergabe von Erbanlagen bei Waldverjüngung eingegangen. Für die Studentinnen und Studenten wurde deutlich, dass die genetische Vielfalt als wichtigster Maßstab für die Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Umweltbedingungen gilt und maßgeblich verantwortlich ist für die Stabilität und Produktivität der Wälder. Des Weiteren wurden das genetische Monitoring, die Generhaltung sowie die Untersuchung der Anbauwürdigkeit von Alternativbaumarten besprochen.

Dr. Muhidin Šeho



Foto: M. Walter, ASP



## Personalia

Foto:  
privat



### Anita Sinner

Ende November 2018 habe ich mein Masterstudium der Biologie an der Paris-Lodron Universität Salzburg mit Schwerpunkt Ökologie und Biodiversität abgeschlossen. Bereits seit Oktober 2018 bin ich am ASP als Projektmitarbeiterin im Eschenprojekt angestellt. Frau Prof. Dr. Susanne Jochner-Oette von der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt koordiniert das Projekt P35 »Quo vadis Pollen? Untersuchungen zur (effektiven) Pollenausbreitung und Pollen- und Samenqualität als Beitrag zur Generhaltung bei der Esche«. Im Zuge dieses Projektes wird der Erfolg der Pollenausbreitung sowie die Pollen- und Samenqualität der Esche im Hinblick auf deren Gesundheitszustand von mehreren Projektpartnern erhoben. Dabei ist das Forschungsziel des ASP, den Bestäubungserfolg gesunder und kranker Eschen zu quantifizieren. Das Hauptziel des Gesamtprojektes ist das Aufstellen von Handlungsempfehlungen zum Umgang mit dem Eschentriebsterben.

Foto:  
privat



### Bernhard Rau

Nach meinem Forststudium an der FH Weihenstephan (1996–2001) und dem Vorbereitungsdienst in der Bayerischen Staatsforstverwaltung war ich zunächst Einsatzleiter im forstlichen Dienstleistungsbereich und zwischen 2014 und 2018 zuständig für phytosanitäre Kontrollen am AELF Regensburg. Seit September 2018 verstärke ich das Sachgebiet »Erhalten und Nutzen forstlicher Genressourcen« und bearbeite das Projekt P34 »Erarbeitung von Herkunftsempfehlungen und Verbesserung der Erntebasis für die seltenen Baumarten Flatterulme (*Ulmus laevis* Pall.), Feldahorn (*Acer campestre* L.), Speierling (*Sorbus domestica* L.) und Eibe (*Taxus baccata* L.) in Bayern auf genetischer Grundlage«. In der Praxis wurde die Herkunftsfrage bei seltenen Baumarten bisher nicht gestellt, da viele seltene Baumarten nicht dem Forstvermehrungsgutgesetz unterliegen. So können diese ohne Regulativ geerntet, erzeugt und im Wald ausgebracht werden. Damit besteht die Gefahr, dass mit ungeeignetem Pflanz- und Saatgut die genetische Vielfalt und Diversität dieser Baumarten stark gemindert werden.

Foto:  
M. Šeho,  
ASP



### Hubert Haumaier

Ich bin seit 1. Oktober 2018 am ASP Teisendorf im Sachgebiet »Forstgenetisches Versuchswesen« im Projekt FitForClim sowie dem Folgeprojekt AdaptForClim tätig. Ich habe zwischen 1999 und 2003 Forstwirtschaft an der FH-Weihenstephan studiert und war in den Folgejahren in unterschiedlichen Bereichen tätig. Beide Projekte sind Verbundprojekte mit den folgenden vier nationalen Partnern: Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Bayerisches Amt für forstliche Saat und Pflanzenzucht, Staatsbetrieb Sachsenforst und Thünen-Institut für Forstgenetik. Ziel des Projektes ist der Aufbau neuer Zuchtpopulationen aus ausgewählten Plusbäumen, um in Zeiten des Klimawandels auch in Zukunft die Versorgung mit hochwertigem und anpassungsfähigem forstlichen Vermehrungsgut zu sichern. Zu den Hauptaufgaben gehören die Organisation und Durchführung der bayernweiten Pflanzfreiernte an Plusbäumen sowie die Anlage und Betreuung der Klonsammlungen, womit ein Grundstein für zukünftige Samenplantagen gelegt wird.

## NNEXT: Nichtheimische Baumarten

»NNEXT«, das Akronym steht für »Non-native Tree Species for European Forests – Experiences, Risks and Opportunities«. Die Einbringung und Bewirtschaftung von Baumarten, die nicht natürlich in Europa vorkommen, hat eine lange Tradition. Die ersten Anbauten können bereits auf das 17. Jahrhundert datiert werden. Fremdländische Baumarten sollten das sich industrialisierende Europa mit nachwachsenden Rohstoffen nachhaltig versorgen. Auch in Zeiten des Klimawandels gibt es ein zunehmendes Interesse an möglichen Alternativbaumarten seitens unterschiedlicher Akteure der Forstwirtschaft und Wissenschaft. Das Augenmerk wird jedoch auf die Anpassungsfähigkeit der Wälder gerichtet und auf die damit verbundene Biomassenproduktion und Kohlenstoffspeicherung.

Foto:  
Kristjan Jarni

Um eine Kommunikationsplattform zu schaffen, wurde die COST-Action »FP1403 NNEXT« durchgeführt, die vom 12. bis 14. September 2018 in Wien mit einer Abschlusstagung erfolgreich beendet wurde. Verschiedene Arbeitsgruppen haben Ergebnisse zum Potenzial, Managementoptionen und damit verbundenen Risiken und Herausforderungen erarbeitet und mit über 130 nationalen und internationalen Wissenschaftlern und Interessengruppen diskutiert. Das ASP stellte die neuesten Erkenntnisse zur Bewertung der Anbaueignung von Atlaszeder, Libanonzeder und Baumhasel als mögliche Alternativbaumarten in

Deutschland vor. Aus der Sicht der Forstpraxis haben die bisherigen Erfahrungen mit nichtheimischen Baumarten eine große Bedeutung und sollten bei neuen Versuchsanbauten berücksichtigt werden, um negative Auswirkungen und hohe Betriebskosten zu vermeiden. Der Ursprung des Reproduktionsmaterials einer Baumart spielt eine zentrale Rolle für die Anpassungsfähigkeit und den Anbauerfolg in Deutschland. Aus diesem Grund sollte Saat- und Pflanzmaterial aus Populationen verwendet werden, bei denen Genotyp und Phänotyp beschrieben wurden und die Mindestanforderungen erfüllen.

Dr. Muhidin Šeho

