



Roteichenfläche mit dem Ziel einer Sämlings-
plantage im Distrikt Frauenwies bei Landsberg
am Lech Foto: AWG

Erhalt und nachhaltige Nutzung forstgenetischer Ressourcen werden in Zeiten des Klimawandel bei heimischen sowie nichtheimischen Baumarten immer wichtiger. Neben dem Ziel den vorhandenen Genpool außerhalb vom natürlichen Standort zu sichern, soll mittelfristig hochwertiges und genetisch vielfältiges Saatgut produziert und wieder ausgebracht werden. Dadurch werden die bayerischen Wälder fit für den Klimawandel gemacht und die Waldbesitzenden mit anpassungsfähigem und klimaresilientem forstlichen Vermehrungsgut versorgt.

Im Herbst 2025 konnten im Rahmen des AWG-Programms »100 Samenplantagen für Bayern« erfolgreich zwei neue Samenplantagen für Roteiche und Kiefer etabliert werden. Bei der Roteiche erfolgt die Flächenan-



Samenplantage der Selber Höhenkiefer in Premeusel. Das AWG-SG3 Team v.l.n.r. mit Jonas Eckel, Andreas Zaiser, Lara Zechmeister, Daniel Glas und Ludwig Kubitschek. Foto: AWG

Neue Samenplantagen für Roteiche und Kiefer



V.l.n.r.: Daniel Glas, Lara Zechmeister, Jonas Eckel, Ludwig Kubitschek, Andreas Zaiser und Bernhard Rau bei der Anlage einer neuen Roteichenfläche. Foto: AWG

ge mit den Nachkommenschaften von Plusbäumen aus dem Projekt RubraSelect, die zukünftig in Samenplantagen überführt werden. Zunächst wird getestet welche Herkünfte – bzw. Ursprungsbestände, aus den die angebauten 94 Familien (Einzelstammabsaaten der Plusbäume) stammen – beim Wachstum sowie den qualitätsrelevanten Parametern überdurchschnittlich abschneiden. Diese Nachkommen werden dann in eine Samenplantage überführt. Eine Anlage von Vergleichsflächen erfolgt in Baden-Württemberg, Niedersachsen, Brandenburg und Sachsen. Die Festlegung eines gemeinsamen Versuchsdesigns ermöglicht eine gleichzeitige Auswertung der Flächen. Die Bayerischen Staatsforsten stellten im Staatswald in Frauenwies eine geeignete Fläche zur Verfügung. Das AWG konnte die Fläche erfolgreich mit über 4500 Pflanzen begründen und kümmert sich in den kommenden Jahren um Betreuung, Aufnahme und Pflege der Pflanzen (Abbildung oben).

Erfolgreich begründet werden konnte auch die zweite Fläche – eine Samenplantage mit der Selber Höhenkiefer. Die »Selber Höhenkiefer« oder auch »Vogtländische Höhenkiefer«, stammt aus dem Herkunftsgebiet 851 12 – Oberes Vogtland und Nordostbayerische Mittelgebirge. Über Jahrhunderte haben sich die Kiefern an die klimatischen und standörtlichen Gegebenheiten dieser Gegend

angepasst und zeichnen sich durch schmale und kegelförmige Kronen aus. Begründet wurde die neue Samenplantage aus Plusbäumen der Selber Höhenkiefer von einer im Jahr 1956 angelegten und durch Sturm geschädigten bayerischen Samenplantage in Ebrach (Oberfranken) sowie einer weiteren Samenplantage aus dem Forstbezirk Plauen in Sachsen. Die Selber Höhenkiefer ist mit der Vogtländischen Höhenkiefer vergleichbar und stammt aus dem gleichen Genpool. Durch die Kooperation mit der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW FVA) aus Hann. Münden konnte der Kontakt hergestellt und geeignete Edelreiser gewonnen werden.

Mit der erfolgreichen Begründung der neuen Samenplantage durch das AWG in Zusammenarbeit mit dem Forstbetrieb Nordhalben der Bayerischen Staatsforsten in Premeusel (Gemeinde Presseck) soll die forstgenetische Ressource der Selber Höhenkiefer erhalten und hochwertiges Saatgut bereitgestellt werden. Insgesamt wurden 448 veredelte Bäumchen, die von 73 besonders geeigneten Plusbäumen stammen, im Verband 10 x 10 m gepflanzt (Abbildung li. u.).

Dr. Muhidin Šeho und Daniel Glas, AWG

Dank gilt den Kollegen von den Bayerischen Staatsforsten für die tatkräftige Unterstützung bei der Anlage der Flächen.

Fortbildung »Neue Baumarten und Herkünfte im Klimawandel«

Die anhaltende Trockenheit und Dürre der letzten Jahre sowie der Ausfall von Laub- und Nadelbaumarten rücken die Frage nach einer standortgerechten Baumarten- und Herkunftswahl zunehmend in den Fokus. Das AWG hat 2023 die Herkunftsforschung und Verwendungsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut in Bayern (HUV) publiziert und eine breite Palette an Herkünften empfohlen, wodurch eine bessere Risikosteuerung ermöglicht wird.

An der Fortbildung 2025 zum Thema »Baumarten- und Herkunftswahl im Klimawandel« haben 21 Personen teilgenommen – darunter Mitarbeitende der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten aus ganz Bayern, des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) sowie der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF). Der Erfahrungsaustausch zu Beginn der Veranstaltung machte deutlich: Baumarten und Herkunftswahl spielen im Rahmen der Beratung eine zentrale Rolle und neue Erkenntnisse über heimische und nichtheimische Baumarten werden dringend benötigt. Vorträge zu den Themen »Neue Baumarten und Herkünfte



Teilnehmende der Fortbildung »Baumarten und Herkünfte im Klimawandel«. Foto: AWG

im Klimawandel«, »Biodiversität – mehr als Artenvielfalt« und »Herkunftswahl – entscheidend für Stabilität und Produktivität der Wälder« wurden mit den Teilnehmenden ausführlich diskutiert. Großes Interesse galt alternativen Herkünften heimischer Hauptbaumarten sowie geeigneten Herkünften von Nebenbaumarten und seltenen heimischen Baumarten. Die Gruppe war sich einig, diese Baumarten und Herkünfte beim Waldumbau stärker berücksichtigen zu wollen. Des Weiteren wurde diskutiert, wie eingeführte und neue nichtheimische Baumarten zur Erweiterung der Baumartenpalette und Risikosteuerung genutzt werden können. Das Instrument der »Praxisanbauversuche« sollte Anwendung finden, um gezielt praktische Erfahrungen zu gewinnen. Für den erfolgreichen Anbau ist neben der geeigneten Herkunft die Qualität des Pflanzmaterials von entschei-

dender Bedeutung. Ungeeignetes Pflanzmaterial sollte zurückgegeben werden, denn damit werden lediglich negative Erfahrungen gesammelt, die zur falschen Bewertung einer Baumart führen können. Die Pflege von neuen und auch älteren Forstkulturen wurde als zentrale Aufgabe identifiziert, damit der hohe Aufwand und die Kosten bei der Begründung zum Ertrag führen.

Bei einer Exkursion wurden verschiedene Alternativbaumarten (z.B. Atlaszeder, Libanonzeder, Schwarzkiefer, Baumhasel und Orientbuche) begutachtet sowie mögliche Herausforderungen bei der Einbringung dieser Arten diskutiert. Zum Abschluss der Veranstaltung konnte ein Saatguterntebestand der Stieleiche sowie eine Samenplantage der Winterlinde besichtigt werden. Die Fortbildung wird 2026 wieder an zwei Terminen angeboten. Dr. Muhidin Šeho, AWG

Klimawandel beeinflusst Phänologie von Waldbäumen

Die Blattphänologie ist ein entscheidender Faktor für die Fitness von Pflanzen und die Funktion von Ökosystemen und unterliegt aufgrund des globalen Klimawandels raschen Veränderungen. Doch ihre komplexen genetischen und ökologischen Einflussfaktoren sind noch nicht vollständig erforscht. Das Verständnis der genetischen Grundlagen der phänologischen Anpassung ist jedoch entscheidend für die Vorhersage der Reaktionen der Wälder auf den Klimawandel. Unter der Leitung von Prof. Pfenninger erarbeitete ein Forscherteam, unterstützt von Wissenschaftlern des AWG, neue Erkenntnisse. Dabei integrierten die Forschenden mehrjährige, aus Satellitendaten abgeleitete Phänologien von 46 Rotbuchenpopulationen (*Fagus sylvatica*) aus ganz Deutschland in eine populationsbasierte, genomweite Assoziationsstudie, um die ökologischen und genetischen Einflussfaktoren des Laubaustriebs und des Laubfalls zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen, dass Umwelteinflüsse – insbesondere Temperatur und Wasserverfügbarkeit – die Hauptfaktoren für die Variation des Laubaustriebs sind, während der Laubfall von einer komplexeren Reihe klimatischer Faktoren beeinflusst wird. Die Genomanalyse identifizierte dabei Kandidaten-Gene, die mit dem Laubaustrieb und dem Laubfall assoziiert sind und in erster Linie mit cir-

cadianen Rhythmen bzw. Ruhephasen zusammenhängen. Darüber hinaus rekonstruieren genomische Vorhersagemodelle, die diese Loci einbeziehen, die phänologische Dynamik der Vergangenheit genau und bieten einen leistungsfähigen Rahmen für die Vorhersage der Anfälligkeit und Anpassung der Wälder an den zukünftigen Klimawandel.

Dr. Muhidin Šeho, Dr. Karl-Heinz Mellert und Dr. Barbara. Fussi, AWG

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.70484>



Austrieb (li) und Blattfall (re) bei der Rotbuche auf forstlichen Langzeitmonitoringflächen des AWG. Foto: Darius Kavaliauskas

