

# Besuch von Erntebeständen im Ursprungsland der Douglasie

Monika Konnert und Wolfhard Ruetz

*Im Klimawandel wird eine maßvolle Erhöhung des Douglasienanteils in den Wäldern Bayerns als sinnvoll und notwendig erachtet, auch als teilweiser Ersatz für die Fichte. Zur erfolgreichen Einbringung ist hochwertiges Saat- und Pflanzgut notwendig. Aus vielen Herkunftsversuchen weiß man, dass die Küstendouglasie (grüne Douglasie) aus Nord-West-Washington bei uns am besten wächst. Eine Möglichkeit zur Verbesserung der Versorgung und zur Erweiterung der genetischen Basis ist der Import von Douglasiensaatgut aus den Ursprungsgebieten in den USA. Seit knapp einem Jahr ist dieser Import nach Deutschland für forstliche Zwecke wieder möglich. Grundlage ist ein Beschluss der EU-Kommission.*

Durch die Gleichstellungsentscheidung 971/2008 der EU ist forstliches Vermehrungsgut der Kategorie „OECD\_selected“ aus bestimmten nicht EU-Ländern der Kategorie „ausgewählt“ nach der EU-Richtlinie 105/1999 gleichgestellt. 2009 hat die nationale Kontaktstelle der OECD in den USA Regelungen zur Umsetzung des OECD-Schemas getroffen und diese unter [www.nsl.fs.fed.us/GeneticConservation.html](http://www.nsl.fs.fed.us/GeneticConservation.html) veröffentlicht. Im Bundesstaat Washington wird die Ernte von Douglasiensaatgut nach diesen Regelungen durchgeführt.

Das Bayerische Amt für forstliche Saat- und Pflanzzucht (ASP) hat sich im Rahmen eines Projektes zur „Verbesserung der Stabilität und der Leistungsfähigkeit von Douglasienanbauten im Klimawandel durch die Einfuhr von hochwertigem Douglasiensaatgut aus den USA“ vor Ort über die Umsetzung des OECD-Schemas informiert, eine Reihe von in der Nationalen Liste der USA geführten Douglasien-erntebeständen besichtigt und sich einen Eindruck von den Erntemöglichkeiten und Kontrollstrukturen verschafft.

## Zu den Samenzonen der Douglasie in Washington

Das Gebiet, das die Douglasie in Washington besiedelt, ist vor allem, was Temperatur und Niederschläge anbelangt, stark diffe-

- 0 die Samenzonen an der Westküste der Olympic Peninsula;
- 200 die Samenzonen entlang des Puget Sound (westlich und östlich),
- 400 die Samenzonen am westlichen Kaskadenabhang und
- 600 die Samenzonen am Kaskadenkamm und östlichen Kaskadenabhang.

Herkünfte, die sich in Bayern gut bewährt haben, kommen vor allem aus den Samenzonen 403, 430 und 422. Die Zone 403 umfasst die Täler des Sauk-River (Abb.1), Stillaguamish-River und Suiattle-River und gehört aufgrund der Ergebnisse aus zahlreichen Herkunftsversuchen zu den wichtigsten Importgebieten von Douglasiensaatgut europaweit. Das Gebiet ist bei uns unter dem Namen „Darrington“ bekannt. Darrington ist mit 1 500 Einwohnern der größte Ort in der Region. Niederschläge bis 2 000 mm jährlich, davon nur 450 mm im Sommer, Minimumtemperaturen bis -24 °C, moderate Sommertemperaturen und hohe Feuchtigkeit charakterisieren das Gebiet.

Die Zone 430 südlich des Mount Rainier umfasst das Flusstal des Cowlitz-River und seiner Nebenflüsse, die von den Gletschern des Mount Rainier gespeist werden. Das Gebiet ist bei uns bekannt unter dem Na-

renziert. Während z.B. entlang der Küsten die Temperaturen mild sind mit nur geringen jahreszeitlichen oder tageszeitlichen Schwankungen, gibt es in den Kaskaden größere Temperaturunterschiede entlang von Höhengradienten. Entlang des Puget Sound gibt es große Unterschiede im Niederschlag, bedingt durch den Regenschatten der sich in Nord-Süd-Richtung ausdehnenden Gebirgszüge. Auf der Grundlage der standörtlichen Unterschiede wurden 1970 Samenzonen (seed zones) ausgetrennt. Ähnlich den Herkunftsgebieten in Deutschland umfassen sie Gebiete mit ähnlichen standörtlichen Gegebenheiten. Es beginnen mit

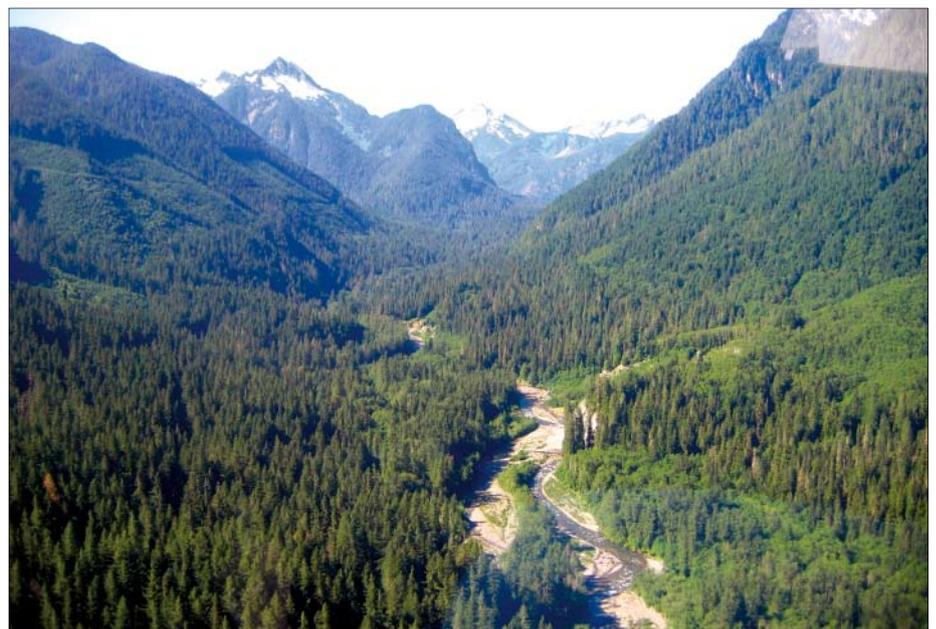


Abb. 1: Douglasienvorkommen bei Darrington; Tal des Sauk River mit Blick zum Barlow Pass. Links unten ist der Erntebestand 403/91-Bedal Creek Campground.

*Dr. M. Konnert ist Leiterin des ASP. Dr. W. Ruetz ist ehemaliger Sachgebietsleiter des ASP und ausgewiesener Douglasienexperte.*

**Monika Konnert**  
monika.konnert@asp.bayern.de



Abb. 2: Douglasien im Bestand 422/10 Pack Demonstration Forest



Abb. 3: Bestand 403/13 Texas Pond bei Darrington



Abb. 4: Bestand 430/10 Cispus River bei Randle  
2 Fotos: M. Konnert

men „Randle“. Randle ist der größte Ort in der Region (3 000 Einwohner). Es ist charakterisiert durch trockene Sommer (nur 300 bis 350 mm Niederschlag) und nasse Winter (1 200 bis 1 600 mm Niederschlag im Winter, meist als Schnee). Sommer- und Wintertemperaturen sind moderat, das jährliche Mittel liegt bei 10 °C.

Die vergleichsweise kleine Zone 422 liegt südwestlich vom Mount Rainier am Unterlauf des Nisqually-River. Sie ist in europäischen Herkunftsversuchen oft geführt unter der Bezeichnung „Ashford“ oder „Ashford/Elbe“, den beiden größten Siedlungen in diesem Bereich. Sie ist etwas trockener und wärmer als die Zone 430, mit jährlichen Niederschlägen von 1 100 bis 1 500 mm, davon ca. 3/4 im Winter und Jahresmittel-Temperaturen um 10 °C.

Im Klimawandel könnte auch die Samenzone 232 interessant werden. Sie umfasst das südliche Ende des Puget Sound und ist vor allem im Sommer deutlich trockener (Sommerniederschläge um 230 mm) und wärmer (mittlere Sommertemperatur um 15 °C). Im südlichen Teil gibt es noch große, zusammenhängende Douglasienvorkommen, mit vereinzelt *Pinus ponderosa* und *Quercus garryana*, beides Baumarten der trockenen Standorte.

## Zur Situation der Erntebestände und Ernteeinheiten

Das Hauptaugenmerk galt der Besichtigung von Ernteeinheiten der für Bayern wichtigen Samenzonen 422, 403 und 430, die in der nationalen Liste der USA enthalten sind. Zudem wurde vor allem in höheren Lagen nach neuen Beständen gesucht, die als Erntebestände infrage kommen. Allerdings müsste die nationale Liste der USA entsprechend ergänzt werden.

In den Gebieten am westlichen Kaskadenabhang gibt es noch gute Erntemöglichkeiten für Douglasiensaatgut in alten („old growth“) und älteren, aus natürlicher Verjüngung hervorgegangenen Beständen („second growth“). Alle Bestände sind von sehr guter Qualität und Wüchsigkeit. Sie entsprechen den Zulassungsvoraussetzungen „ausgewählter“ Erntebestände nach deutschem Recht. Astfreie Stammlängen von 30 m sind häufig anzutreffen. Die Douglasien vieler der von uns besuchten Altbestände hatten Höhen zwischen 70 und 80 m. In der Enzyklopädie der Holzgewächse, die seit 1999 laufend veröffentlicht wird, wird von einem 385-jährigen Bestand auf der Olympic Halbinsel mit einem Vorrat von 3 500 m<sup>3</sup>/ha berichtet.

In den älteren Beständen (etwa ab Alter 80), die sich in Staatseigentum befinden (USA oder Bundesstaat Washington), wurde der Einschlag stark reduziert. Es besteht die berechtigte Hoffnung, dass viele dieser Vorkommen längerfristig erhalten bleiben. Die Ernteeinheiten sind oft bis zu mehreren hundert Hektar groß. Mit über 80 % ist Douglasie die dominie-

rende Baumart. Manche Vorkommen sind mit Hemlocktanne (*Tsuga heterophylla*) und Thuja (*Thuja plicata*) durchsetzt. In tieferen Lagen ist vereinzelt auch Küstentanne beigemischt. Fast alle Bestände sind mit einem guten Wegenetz erschlossen. Die Zugänglichkeit eines Bestandes und das Gelände spielen bei der Auswahl zur Ernte eine wichtige Rolle, da die Sammler schwieriges Gelände meiden.

Als Beispiel für Bestände, die sehr gute Erntemöglichkeiten bieten und oft beerntet werden, seien erwähnt:

- Pack Demonstration Forest (Bestand 422/10 in nationaler Liste) (Abb. 2),
- Round mountain (403/11),
- Texas Pond (403/13) (Abb. 3),
- Sauk River (403/41),
- Suiattle River Flats (403/61),
- Cispus River (430/10) (Abb. 4).

Die besichtigten Bestände wurden genau dokumentiert, mit Fotos, Klimadiagrammen und Abgrenzungen in den Forstkarten.<sup>1)</sup>

Die Wälder im südlichen Bereich der Olympic Peninsula (z.B. Samenzonen 030, 241, 222) sind überwiegend im Besitz großer Konzerne. Sie werden stark im Kahlschlagverfahren genutzt mit kurzen



Abb. 5: Zapfenversteck der Douglasien-Eichhörnchen

3 Fotos: W. Ruetz

Umtriebszeiten (ca. 40 J.), sodass die Erntemöglichkeiten dort insgesamt gering sind und sich auf Bundes- und Staatswald beschränken.

## Eichhörnchen als Erntehelfer

Die Beerntung von Douglasienbeständen geschieht im Nordwesten der USA durch Aufsammeln der von den Douglasien-Eichhörnchen (*Douglas squirrel* oder *Chickaree*, lat. *Tamiasciurus douglasi*) vom Baum entfernten Zapfen. Die Squirrels beginnen etwa ab Mitte September, meist nach den ersten Niederschlägen, die Zapfen von den Bäumen zu werfen. Danach verstecken sie diese in Hohlräumen (Abb. 5), z.B. unter toten Baumstämmen oder im moosigen Boden, damit sie feucht bleiben und nicht gleich aufspringen. Schließlich sollen sie ihnen als Nahrungsvorrat für den Winter dienen.

Ein geübter Zapfensammler sucht diese gefüllten Hohlräume und entnimmt die Zapfen. Bei guter Mast kann ein Sammler bis zu 8 Säcke pro Tag sammeln. Der Durchschnitt liegt bei 3 bis 4 Säcken pro Tag und Sammler. Bezahlt werden die Sammler pro Sack, nicht nach Zapfengewicht. Die Sammelsäcke (aus Jute mit dem Aufdruck der Erntefirma) werden abgezählt an die Sammler verteilt und bei der Rückgabe wieder stückweise erfasst. Die Sammlung geschieht über größere Bestandesbereiche oder den kompletten Erntebestand, sodass sich das Problem der Mindestbaumzahl nicht stellt. Die Sammlung lohnt sich nur in alten Beständen, weil nur diese den Lebensraum für die Eichhörnchen bieten. Im Gegensatz zu jüngeren, meist einförmigen Pflanzungen finden sie hier gute Möglichkeiten, ihre Verstecke anzulegen und sind in den Wipfeln vor Raubvögeln sicher.

Für die Sammlung muss die Erntefirma von dem Waldbesitzer eine schriftliche Sammelerlaubnis einholen. Mit der Sammelerlaubnis werden der Erntefirma auch der Zugang zu den Sammelberei-

chen erlaubt und entsprechende Schrankenschlüssel gegen Unterschrift ausgehändigt. In Privatwäldern bekommt der Waldbesitzer eine Pachtentschädigung für das gesammelte Saatgut. Im Staats- oder Bundeswald muss eine Sammelerlaubnis erworben werden.

Die Erntezeit dauert 5 bis 6 Wochen. Die Eichhörnchen sammeln auch die Zapfen der Küstentanne (*Abies grandis*), ziehen aber die Douglasienzapfen eindeutig vor. In Jahren mit guter Fruktifikation beider Baumarten bestehen daher nur geringe Chancen, rentabel auch Tannenzapfen ernten zu können.

## Zur Kontrolle bei Ernte und Aufbereitung

Die Kontrollstrukturen und Kontrollmechanismen bei der Saatgutgewinnung entsprechen den Anforderungen des OECD-Schemas für forstliches Vermehrungsgut der Kategorie „OECD ausgewählt“ (OECD\_selected). Die für die Kontrolle in Washington zuständige Behörde ist die Washington State Crop Improvement Association, kurz WSCIA. Ernte- und Baumschulbetriebe sind bei dieser Behörde registriert. JERRY ROBINSON, Direktor der WSCIA, und GARY E. WOOD, Mitarbeiter dieser Behörde, sind namentlich autorisiert, Zertifikate für die Kategorie „OECD ausgewählt“ zu unterschreiben (Abb. 6).

Die Ernte muss spätestens zwei Wochen vor Beginn schriftlich bei der WSCIA angemeldet sein. Die Anmeldung enthält genaue Angaben zur Lage des Erntebestandes („legal description“) inklusive Abgrenzung auf der Forstkarte, Angaben zur Sammelstelle, den Namen der seitens der Erntefirma eingesetzten Kontrollperson („field supervisor“), die geschätzte Erntemenge und die erste Stelle, an die das Erntegut von der Sammelstelle geliefert wird, sowie andere einschlägige Informationen.

Sieben Tage vor Beginn muss eine zweite Meldung mit genauen Zeitanga-

ben zum Erntebeginn erfolgen, damit die Zertifizierungsstelle ihrerseits die Kontrolle sicherstellen kann. Namen und Autnummern der Sammler werden registriert. Die Sammler erhalten Forstkarten mit der Lage der Bestände, in denen gesammelt werden darf.

Während der Ernte wird eine Sammelstelle eingerichtet, an die die Sammler die gefüllten Säcke bringen. Hier werden sie gewogen, bestandesweise getrennt gelagert, von den Kontrollpersonen der WSCIA registriert und versiegelt. Eine zweite Registrierung der Säcke je Partie erfolgt nach Eintreffen in der Klengung.

Nach der Klengung, Reinigung und Saatgutprüfung durch ein ISTA-Labor überprüft der Kontrollbeamte in der Firma die Saatgutmengen, die von jeder Partie gewonnen und eingelagert wurden. Diese werden registriert und die Partie dann zum Verkauf freigegeben. Auch die Betriebsbuchführung wird von der WSCIA überprüft. Alle Partien werden getrennt gelagert, alle Vorgänge von der jeweiligen Erntefirma genau dokumentiert. Es müssen durchgängige Akten geführt werden, sodass der Zertifizierer die Identität des Vermehrungsgutes während der gesamten Produktionskette nachvollziehen kann.

## Ausblick

Als Ergebnis der Reise kann festgestellt werden, dass im Bundestaat Washington das OECD-Schema für Douglasie umgesetzt wurde und auch eingehalten wird. Damit ist ein herkunftsgesicherter Import von Douglasiensaatgut der Kategorie „selected“ aus den USA möglich. Zuständig für die Abwicklung der Importe ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).

Die Auslotung der Erntemöglichkeiten zum gesicherten Import von Saatgut aus den Ursprungsgebieten ist nur ein Baustein in den Bemühungen der Länder, die Versorgung mit hochwertigem Douglasiensaatgut langfristig zu sichern. Im Auftrag der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Erhaltung forstlicher Genressourcen und Forstsaatgutrecht“ analysiert eine Expertengruppe darüber hinaus die aktuelle Erntesituation der Douglasie in Deutschland und Europa und beschäftigt sich mit der Bewertung der Herkunftsfrage und der Herkunftsgebiete in Deutschland unter dem Aspekt des Klimawandels. ◀

**i** <sup>1)</sup> Die Dokumentation kann auf Nachfrage (poststelle@asp.bayern.de) in Form einer CD zur Verfügung gestellt werden.



**Abb. 6:**  
Dr. MONIKA KONNERT  
und  
Dr. WOLFHARD RUETZ  
(2. v.r.) mit dem  
Kontrollbeamten Dr.  
JERRY ROBINSON (2. v.l.)  
und den Inhabern  
der Saatgutfirma  
Silva Seed  
DAVID GERDES (links)  
und MICHAEL GERDES  
(rechts)

Foto: R. Geppert