

„Erfassung und Dokumentation genetischer Ressourcen der Grün-Erle (*Alnus viridis*), der Grau-Erle (*Alnus incana*) und der Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) in Deutschland“

[Vom BLE-Referat 314 erstellte Kurzfassung auf Grundlage der Abschlussberichte]

Im Auftrag der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) sind bundesweite Erhebungen zu den seltenen heimischen Baumarten Grün-Erle, Grau-Erle und Gemeine Trauben-Kirsche durchgeführt worden.

Deutschlandweit wurden Vorkommen von *Alnus viridis*, *Alnus incana* und *Prunus padus* erfasst, nach einheitlichen Kriterien phänotypisch und genotypisch charakterisiert und bewertet. Die Ergebnisse sollen eine geeignete Grundlage für die Auswahl von Generhaltungsobjekten und für die Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen bilden. Über die Zuordnung als potenzielles Generhaltungsobjekt entscheiden die Populationsgröße, die demografische Struktur der Population, die Vitalität, die Verjüngungsfreudigkeit und ggf. die genetische Vielfalt der Population.

Unter der Prämisse, dass die zahlenmäßige Untergrenze zu erfassender Trupps bei 5 Individuen liegt und ein Vorkommen sich vom nächsten Vorkommen durch einen Mindestabstand von 1000 m abgrenzt, können aus den erfassten Parametern wie Baumanzahl, Alter (über BHD-Durchmesserstufen (< 7 cm; 7-20 cm; > 20 cm)) und Vitalität für einzelne (Sub-)Populationen wichtige Populationsparameter wie Abundanz, Altersstruktur und durchschnittliche Vitalität einer Population abgeleitet werden. In einem nächsten Schritt werden für diese relevanten populationsbiologischen Größen Klassen gebildet: Abundanzklassen, Altersstrukturqualitätsklassen und Vitalitätsklassen. Aus dem Zusammenwirken dieser drei Größen wird die Erhaltungsfähigkeit einer Population hergeleitet. Unter zusätzlicher Berücksichtigung des Grades der Isolation einzelner Populationen und unter Berücksichtigung spezifischer Gefährdungsfaktoren kann dann letztendlich die Erhaltungsdringlichkeit einzelner Bestände benannt werden. Zur Abschätzung der Erhaltungswürdigkeit wird zusätzlich die genetische Struktur einzelner Populationen ermittelt. Die Lokalisierung der Populationen und die anschließende GIS-Verschneidung ermöglicht die problemlose Ermittlung eventueller Schutzgebietsstatus sowie der konkreten Besitzverhältnisse, so dass für jeden Einzelfall eine Abschätzung von Handlungsoptionen erfolgen kann.

Von den erzielten Ergebnissen sind hier die wichtigsten benannt:

Grün-Erle (*Alnus viridis*)

Die 0,5 – 3 m hohen Grün-Erlen-Gebüschel haben ihr Hauptvorkommen in Deutschland in den Alpen in Höhenlagen von 1.500 bis 2.000 m. Im Allgäu, im Werdenfelser Land (Raum Garmisch-Partenkirchen) und in den Berchtesgadener Alpen konnten ca. 110.000 Strauchindividuen in 11 Vorkommen lokalisiert werden. Darüber hinaus existieren 22 nacheiszeitliche Reliktvorkommen mit insgesamt lediglich 1.000 Individuen im Schwarzwald. Die Vitalität der Bestände ist sowohl in Bayern wie auch in Baden-Württemberg sehr gut zu bewerten. Naturverjüngung ist vorhanden, aber schwer quantifizierbar wegen dominierender vegetativer Vermehrung über Stockausschlag. In den Alpen weisen über 90 % der

Vorkommen eine gute bis sehr gute Erhaltungsfähigkeit auf. Bei den Schwarzwald-Vorkommen indes kann eine gute Erhaltungsfähigkeit nur für 15 % der Bestände konstatiert werden. Sowohl die sehr kleinen Reliktorkommen im Schwarzwald als auch die großen Bestände in den Alpen sollten mit ihren spezifischen Genpools erhalten werden. Die genetische Variation innerhalb der Populationen wie auch zwischen den Populationen ist verhältnismäßig groß.

Grau-Erle (*Alnus incana*)

Die deutschlandweit mehr als 2,1 Millionen kartierten Grau-Erlen kommen vorwiegend fließgewässerbegleitend in montanen bis hochmontanen Lagen (500 – 1.400 m über NN) des Alpenvorlandes und der Alpen vor. Im kontinentaleren Nordosten ist die Grau-Erle auch in tieferen Lagen zu finden (über 250.000 Grau-Erlen in Mecklenburg-Vorpommern). 30 % der 500 kartierten Vorkommen umfassen mehr als 500 Individuen; davon 3 Vorkommen mit über 150.000 Individuen). Dem entsprechend beträgt die durchschnittliche Populationsgröße mehr als 4.000 Individuen. Über 90 % der Bäume sind hinreichend vital. Für über 60 % der Vorkommen ist eine gute bis sehr gute Altersstrukturqualitätsklasse zu konstatieren. *Alnus incana* bildet oft dichte Reinbestände. Für eine ausreichende Verjüngung sind Weichholz-Auenbereiche, d.h. Überschwemmungsbereiche mit offenen Bodenstellen, notwendig. Die aktuell i.d.R. fehlende Gewässerdynamik in der Mehrzahl der Auenwäldern lässt befürchten, dass zukünftig mit einem massiven Rückgang der Bestände außerhalb der Alpen zu rechnen ist. Die Grau-Erlen-Bestände sind durch umfängliche vegetative Vermehrung z.T. stark verklont. Entsprechend ist die genetische Variation innerhalb der Populationen gering. Auch die genetische Diversität zwischen den Vorkommen ist im Vergleich zu vielen anderen Baumarten als äußerst gering einzustufen. Eine *Ex-situ*-Erhaltung in Samenplantagen kann für *Alnus incana* einen gangbaren Weg darstellen. Für etwa ¼ der Vorkommen kann eine gute bis sehr gute Erhaltungsfähigkeit festgestellt werden. Die wichtigsten Genzentren der in Deutschland nicht gefährdeten Grau-Erle sind das gesamte südbayerische Voralpenland entlang der großen Flüsse bis zur Donau, die Harzregion und die Mecklenburgische Seenplatte.

Gemeine Trauben-Kirsche (*Prunus padus*)

Die bevorzugt in Auwäldern lokalisierten Trauben-Kirschen zählen bundesweit ca. 3,9 Millionen Individuen. Davon finden sich über 1,3 Millionen Bäume in Niedersachsen und knapp 900.000 in Sachsen-Anhalt. Größere Vorkommen sind im Norddeutschen Tiefland, an der mittleren Elbe, in der Oberrheinebene, an der Donau und im Bodenseegebiet lokalisiert. Allein im Wuchsgebiet Ostniedersächsisches Tiefland finden sich knapp 1 Million Individuen. Bundesweit existieren über 200 Vorkommen mit über 3.000 Bäumen; die deutschlandweite durchschnittliche Bestandsgröße ist mit ca. 4.000 Individuen entsprechend hoch. Die BHD-Durchmesserstufen <7 cm dominieren deutlich. Fast 50 % der Vorkommen weisen eine gute bis sehr gute Altersstrukturqualität auf. Deutschlandweit ist die Vitalität der Bäume hoch; die Naturverjüngung gut (lediglich im Nordosten ist eine geringere Verjüngung festzustellen). Bundesweit ist die Erhaltungsfähigkeit von mehr als 1/3 der Vorkommen gut bis sehr gut; insbesondere die der Bestände im Norddeutschen Tiefland. Vegetative Vermehrung tritt bei der Trauben-Kirsche häufig auf; entsprechend finden sich oft klonale Strukturen in den Beständen. Eine Gruppierung der Bestände nach geografischen Regionen ist nicht erkennbar. Genzentren sind insbesondere die Weserregion in Ostfriesland, die Elbe im Wendland sowie der Elbe-Havel-Bereich, der Oberrheingraben, die bayerische Donau und das Bodensee-Gebiet.