



Institut für Forstpolitik, Forstgeschichte und
Naturschutz

Georg August Universität Göttingen

Büsgenweg 3, D 37077 Göttingen

Tel.: 0551 - 393412

email: fona@gwdg.de

Januar 1999

MASTERARBEIT:

**ANMERKUNGEN ZUR KONKURRENZSITUATION DER
NATURVERJÜNGUNG UND DER AUSBREITUNG DER DOUGLASIE
(*PSEUDOTSUGA MENZIESII*) IM NATURSCHUTZGEBIET
LÜNEBURDER HEIDE**

JAN APPELFELDER

Abstract

Die zunehmende Verbreitung der Douglasie in den Wäldern des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide stößt beim Naturschutz auf Bedenken, da hierdurch die angestrebte Entwicklung naturnaher Buchenbestände unterlaufen werden könnte. Die vorliegende Arbeit untersucht das Verjüngungsverhalten dieser Baumart und ihre Konkurrenzkraft gegenüber den autochthonen Baumarten im Gebiet des Forstamtes Sellhorn. Es zeigt sich, dass sich die Douglasie in Nadelholzbeständen bereits fest etabliert hat und sich künftig weiter ausbreiten wird. Problematisch ist die Einwanderung der Douglasie in Mischwälder, denn sie stört damit den angestrebten Waldumbau. Relikte naturnaher Buchenbestände erscheinen jedoch weniger gefährdet. Insgesamt überwiegen die Argumente, die Douglasie forsttechnisch zurückzudrängen.

Betreuung Prof. R. Bürger-Arndt
 Prof. M. Mühlenberg

Problemstellung

Dem Einbringen fremdländischer Pflanzenarten wie der Douglasie werden von Naturschutzseite vielfältige Bedenken entgegengebracht, die aber gerade hinsichtlich dieser Art auf nur sehr wenigen naturschutzrelevanten ökologischen Untersuchungen fußen. Auf der einen Seite verfolgt der Naturschutz das Ziel, die ursprünglichen Artengemeinschaften zu erhalten, auf der anderen Seite möchte er aber auch die „natürliche Dynamik“ fördern. Letzteres Ziel wird zunehmend als „Prozessschutz“ deklariert. Viele Arten, die in der Vergangenheit eingeführt wurden, haben eigene überlebensfähige Populationen in der Natur etabliert, sie würden über den Prozessschutz auf jeden Fall gefördert werden. So muß auch das Verständnis der sog. „potentiell natürlichen Vegetation“ neu überdacht werden. Viele allochthone Arten und Neophyten gehören zur PNV.

Eine Studie zum Stand des Wissens um die Folgen des Douglasienanbaus v.a. auf die heimische Fauna und Flora erbrachte ein derart lückenhaftes Bild, dass eine Risikoabschätzung kaum möglich erschien. Als entscheidende mögliche Bedrohung für die Ziele des Naturschutzes im NSG Lüneburger Heide wurde dabei die Verjüngungsfreudigkeit der Douglasie angesehen, welche gerade in den weit verbreiteten lichten Nadelbaumbeständen armer Standorte die angestrebte Entwicklung zu naturnahen Buchenwäldern unterlaufen könnte.

Diese Einschätzung war Auslöser für die vorliegende Diplomarbeit zum Verjüngungsverhalten der Douglasie im Forstamt Sellhorn. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen zwei ökologisch interessante Fragen: Wie ist die Konkurrenzkraft gegenüber den autochthonen Baumarten zu bewerten und wie verjüngt sich die Douglasie ohne menschliche Eingriffe? In der Lüneburger Heide wurden diese Fragen bisher noch nicht untersucht.

Untersuchungsgebiet

Ausgangspunkt für die Untersuchung ist die Darstellung der historischen und heutigen Vegetationsverhältnisse in einem Teil der Lüneburger Heide, speziell im Forstamt Sellhorn. Dabei stehen folgende Aspekte im Mittelpunkt:

- natürliche Vegetation
- potentielle natürliche Vegetation
- nacheiszeitliche Waldentwicklung
- anthropogene Einflußnahme auf die Waldentwicklung
- gegenwärtige Vegetation
- und die heutigen waldbaulichen Entwicklungsziele

Es zeigt sich, dass Douglasien bereits zu einem beträchtlichen Anteil in den Waldgesellschaften des Forstamtes Sellhorn vertreten sind und dass mit einer weiteren Ausbreitung im Untersuchungsgebiet zu rechnen ist.

Vorgehensweise

Um Aussagen über die Ausbreitungstendenz der Douglasie im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide machen zu können, wurden 1997 verschiedene Douglasienbestände oder an solche angrenzende Bestände über Verjüngungsinventuren in Probeflächen untersucht. Der Ausbreitungsradius der

Douglasiennaturverjüngung wurde über Transekte ermittelt. Ziel der Untersuchungen war es, Aussagen über die Konkurrenzsituation der in der Verjüngungsphase vertretenen Douglasien und anderer Baumarten unter verschiedenen Bestandessituationen machen zu können, den Ausbreitungsradius der Douglasie zu ermitteln und die Verbreitung und Altersklassenverteilung dieser Baumart im Untersuchungsgebiet herauszuarbeiten.

Ergebnisse

Wesentliche ökologische Eigenschaften der Douglasie für ihren Erfolg sind schnelle Wüchsigkeit, frühe Fruktifikation sowie euryöke Standortansprüche sowohl an den Wasserhaushalt als auch an den Lichtgenuß. Naturverjüngung wird bis zu 170 Radius erwartet. Es konnte gezeigt werden, dass sich die Douglasienverjüngung bei gleichzeitigem Einsetzen der Verjüngung verschiedener Baumarten auch gegen mengenmäßig überlegene Verjüngung anderer Arten durchsetzt. Über einen Vergleich des Alters des verjüngungsfähigen Douglasienaltbestandes mit dem Alter der Douglasienverjüngung konnte nachgewiesen werden, dass die Douglasie im Bestand bei entsprechenden Bedingungen früher als in der Literatur angegeben fruktifiziert.

Die Untersuchungen ergaben ferner, dass Nadelholzbestände deutlich stärker als Laubholzbestände von Douglasien besiedelt werden. Insgesamt scheint die Douglasie bereits fest im Untersuchungsgebiet etabliert zu sein, und sie wird sich künftig noch weiter ausbreiten, da bislang noch nicht alle potentiell in Frage kommenden Bestände fruktifizieren. Sie ist in der Lage, schnell auf Kronendachverlichtungen, wie sie durch Windwürfe oder Durchforstungen entstehen können, zu reagieren und sich anzusamen.

Die Diskussion der Untersuchungsergebnisse aus forstlicher und naturschutzfachlicher Sicht ergibt, dass es schwierig ist, ein eindeutiges Urteil über die Douglasie zu fällen. Viele Programmpunkte nach dem LÖWE-Konzept werden auch durch die Douglasie erfüllt, wie Struktureichtum, Zielstärkennutzung, biologischer Waldschutz. Da die Douglasie von Wild verbissen wird und ca. 40 phytophage Insektenarten auf ihr vorkommen, kann diese Baumart nur bedingt als fremdes Florenelement angesehen werden. Dennoch wird die Douglasie die bestehenden Waldbestände stark verändern.

Problematisch scheint vor allem die Einwanderung der Douglasie in Mischwälder, denn hierdurch wird der angestrebte Waldumbau in naturnahe Bestände gestört und verzögert. Dominierende naturnahe Buchenbestände sind jedoch offenbar weniger gefährdet. Insgesamt überwiegen die Argumente, die Douglasie eher zurückzudrängen, was forsttechnisch allerdings nicht einfach sein dürfte.