
Die Douglasie aus naturschutzfachlicher Sicht

Helge Walentowski

Schlüsselwörter

Douglasie, gebietsfremde Arten, Neophyten im Naturschutz, Waldlebensräume

Zusammenfassung

In vielen forstlich geprägten Misch- und Nadelwaldbeständen ist ein angemessener Douglasienanbau umweltpolitisch sinnvoll und kann sich ökologisch positiv auswirken. Naturschutzfachlich begründete Einschränkungen ergeben sich aus den Naturschutzgesetzen (Waldbiotope auf Sonderstandorten sind in ihrem charakteristischen Zustand zu erhalten) und nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (maximal 20 Prozent Anteil von Gastbaumarten in Anhang-I-Waldlebensraumtypen). Gänzlich auf Douglasienanbau zu verzichten ist:

- Auf Standorten, auf denen sie nicht standortsgemäß ist;
- auf alten, sehr naturnah bestockten Laubwaldstandorten mit langer Laubbaumtradition;
- in der Nachbarschaft von Biotopen, in denen die Douglasie als invasiver Neophyt die angestammte hochspezialisierte Tier- und Pflanzenwelt verdrängen kann.

Bedeutung und Ökologie

Die Douglasie stellt weltweit in Regionen mit temperatem Klima eine der wirtschaftlich bedeutendsten Baumarten dar. Ihr hervorragendes Wachstum, ihr wertvolles Holz und ihre Bodenpfleglichkeit macht sie außerhalb ihrer nordamerikanischen Heimat zu einer begehrten Wirtschaftsbaumart, die künftig noch mehr an Bedeutung gewinnen wird (Burschel und Huss 2003; Kowarik 2003).

Waldgesellschaften im natürlichen Areal

In ihrem Heimatgebiet erreicht die Douglasie Höhen bis zu 110 Metern und wird über 1.000 Jahre alt (siehe dazu auch Beitrag von Aas in diesem Band) Sie ist ein Nadelbaum der humid-ozeanischen Lorbeer-Koniferenwälder des pazifischen Nordamerikas (*Tsugion heterophyllae*; Rivas-Martínez et al. 1999).



Abbildung 1: Junge Douglasie im Schonwald „Höllenberg“ bei Staufen (350 m ü. NN) (Foto: A. Reif)

Sie vermag sowohl als Mischbaumart (z. B. *Tsuga heterophyllae*-*Sequoietum sempervirentis*) als auch als Bestandsbildner (z. B. *Gaultherio shallonis*-*Pseudotsugietum menziesii*) aufzutreten (Rivas-Martínez et al. 1999). Co-Evolution und Konkurrenz mit Schattbaumarten zwangen sie, sich an Standorte mit Trockenstress anzupassen und dorthin auszuweichen. Eine große Formenvielfalt zeichnet die Douglasie in ihrem großen Areal aus.

Ausbreitungsstrategie

Junge Douglasien produzieren nur wenige Samen in unregelmäßigen Abständen. Die Fruktifikation erreicht erst nach 200 bis 300 Jahren ihr Maximum. Nach amerikanischen Erfahrungen gehen die meisten der vom Wind verbreiteten Samen im Umkreis von 100 Metern nieder. „Nicht selten“ wird von größeren Beständen berichtet, die sich ein bis zwei Kilometer entfernt von Samenbäumen etablierten. Allgemein fördern Bodenstörungen das Auflaufen der Keimlinge (Mineralbodenkeimer). Douglasien keimen auch im Schatten, selbst unter dem eigenen Schirm oder dem anderer Arten. Sie kann als „in der Jugend schattenertragende Halbschattbaumart“ bezeichnet werden. Im mittleren Alter ist sie dankbar für Seitenlicht, im hohen Alter braucht sie volles Licht.

Douglasienanbau in Deutschland

Seit ihrer Einführung nach Europa 1828 und den ersten größeren Versuchsanbauten in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts stieg die Anbaufläche der Douglasie stetig und wurde vor circa 50 Jahren stark ausgeweitet. Die aktuelle Anbaufläche in Deutschland beträgt knapp 180.000 Hektar (BWI II). Die Verbreitung stimmt weitgehend mit den forstlichen Anbaugebieten überein, die sich auf bodensaure Standorte (nicht zu basenarme, steinige, gut durchlüftete Lehmböden) konzentrieren. Sowohl in ihrem Heimat- als auch in ihrem deutschen Anbauggebiet reagiert die Douglasie auf Bodenextreme (zu hohe Azidität verbunden mit Stickstoffarmut, zu hoher Carbonatgehalt im Oberboden, zu wenig Wasser, zu viel (Stau)wasser) mit vermindertem Wachstum, ist anfällig für Schäden und daher als nicht standortsgemäß einzustufen.

Auswirkungen des Douglasienanbaus aus Sicht des Naturschutzes

In Deutschland ist die Douglasie eine gebietsfremde Art. Ihr Anbau wirkt sich allerdings unterschiedlich tiefgreifend aus, je nach Klima, Boden und Naturpotential sowie den heutigen Ausgangsbedingungen im Wirtschaftswald (Konkurrenzverhältnisse in der realen Vegetation).

Betroffene Lebensräume

In naturferneren Waldbeständen auf sauren Lehmböden (Nadelbaum-Forstgesellschaften anstelle angestammter Laubwälder), auf denen seit circa 200 Jahren Nadelhölzer angebaut werden, kann die Douglasie



Douglasienverjüngung in einem Traubeneichenwald am Hirzberg bei Freiburg (350 m ü. NN, Gneis) (Foto: A. Reif)

hohe Vitalität und Konkurrenzkraft entfalten und sich im Falle von Bodenstörungen (Holzernte, Räumung von Windwürfen etc.) verjüngen (Essl 2004). Als langlebige Halbschattbaumart vermag die Douglasie strukturreiche Nadelmischwälder aufzubauen, Rohhumusbildung entgegenzuwirken (Struktur- und Bodenverbesserung) und die ökologische Funktionalität zu verbessern. Auf geeigneten Standorten mögen hier höhere Douglasienanteile ökonomisch und umweltpolitisch sinnvoll sein. Naturschutzfachliche Probleme ergeben sich dann, wenn die Douglasien-Bestände als „Spenderpopulationen“ für eine Invasion in benachbarte gefährdete Lebensräume (s. u.) fungieren.

In Gebieten mit langer Laubholztradition, z. B. Spessart und Odenwald, ist das Einbringen von Douglasien in Buchenwälder (z. B. *Luzulo-Fagetum*, LRT 9110 gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie) kritisch zu sehen. Sofern die Ausgangsbedingung eine weitgehend standortsheimische Baumartenzusammensetzung aufweist, führt der Douglasienanbau zum Verlust der spezifischen biologischen Vielfalt. Die dann naturfernere Bestockung gefährdet die Biotoptradition. Er verstößt damit gegen die Vorgaben der Waldgesetze und ist abzulehnen. Laub-Nadel-Mischbestockungen, die „gerade noch“ dem FFH-Lebensraumtyp entsprechen, dürfen maximal 30 Prozent nicht standortsheimische Baumarten enthalten. Beispielsweise dürfen im LRT 9110 des Wuchsgebietes Spessart-Odenwald 30 Prozent Fichte (einheimisch, aber nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehörend) vorkommen. In derartigen Bestockungen könnte die Douglasie die Fichte zwar teilweise, aber nicht vollständig ersetzen. Der Bestockungsanteil einer fremdländischen Baumart darf nach normativer Festlegung maximal 20 Prozent betragen, denn sie läuft den Bemühungen zum Erhalt der angestammten Lebensraumtypen, Arten- und genetischen Vielfalt zuwider.

Besonders kritisch ist eine Situation, in der von Douglasien-Anpflanzungen ausgehend eine Expansion in angrenzende seltene Waldbiotope (nach den Naturschutzgesetzen des Bundes und der Länder geschützte, in ihrem charakteristischen Zustand zu erhaltende Wald-Sonderstandorte mit besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt) befürchtet werden muss. Zum gefährlichen Konkurrenten der standortsheimischen Flora wird sie:

- Auf flachgründigen Böden, die ein Refugium für konkurrenzschwache, lichtbedürftige Arten darstellen (bodensaure Fels-Traubeneichenwälder, benachbarte Silikat-Trockenrasen und -Blockmeere);

- im collinen bis submontanen Hügelland mit wintermildem Klima und langer Vegetationszeit; hier ist die Vitalität der in Deutschland wegen ihrer besonderen Ertragskraft angebauten Grünen Douglasie (= Küsten-Douglasie) besonders groß.

Dort, wo diese beiden Faktoren zusammentreffen, verschafft ihr die Anpassung an zeitweise trockene Bedingungen einen Vorteil. Außerdem muss sie auf Grund ihres auf trockeneren Böden besonders intensiv verzweigten, feinwurzelreichen und flachstreichenden Wurzelsystems auch als besonders intolerant und verdrängend gegenüber standortsheimischen Mitkonkurrenten gelten. In derartigen Fällen ist in einem Umfeld von ein bis zwei Kilometern auf Douglasienanbau zu verzichten.

Tiere und Pflanzen

Auf ursprünglich waldfreien Felsstandorten lassen Beschattung und Substratveränderung Rückgänge bei den an besonnte Felsstandorte angepassten Spezialisten der Tier- und Pflanzenwelt erwarten (Knoerzer 1999). In Douglasienforsten auf Birken-Eichenstandorten zeichnet sich in älteren Beständen eine Entwicklung der Krautschicht hin zu nitrophilen Schlagfluren ab. Die Artengemeinschaften an und auf Douglasie sind nach 50 bis 100 Jahren verstärkten Douglasienanbaus noch in Entwicklung begriffen. Insekten entdecken den Neuling gerade erst (Bußler und Blaschke 2004; Goßner in diesem Band). Brutvögel können in Fichtenforsten eine höhere Abundanz als in vergleichbaren Douglasienforsten erreichen (Müller und Stollenmaier 1994).

Maßnahmen

Anzustreben ist ein Maßnahmenkonzept, das in einem ersten Schritt all jene Standortseinheiten evaluiert, auf denen die Douglasie eine wuchskräftige, bodenpflegliche und konkurrenzstarke Baumart ist. Nur dort, wo sie standortgemäß, stabil und zukunftsträchtig ist, kommt ein Anbau grundsätzlich in Betracht. Zweitens ist zu prüfen, inwieweit bei standortgemäßen Bedingungen naturschutzfachliche Belange betroffen sind. In FFH-Waldlebensraumtypen darf der Douglasienanteil maximal 20 Prozent betragen. In Laubwäldern mit langer Laubbaumtradition und in Nachbarschaft zu besonders schutzwürdigen, invasionsgefährdeten Biotopen, die unter den § 30 BNatSchG oder Art. 13d BayNatschG fallen, ist auf Douglasienanbau zu verzichten. Die Pufferzone sollte dabei mehrere hundert Meter bis zu zwei Kilometer im Umkreis eines gefährdeten Biotops umfassen. Sind innerhalb der Pufferzone bereits Douglasien vorhanden, sollten sie geerntet werden, bevor die Samenproduktion einsetzt (Knoerzer 2002). Darüber hinaus sollten das Ausbreitungsverhalten und die Etablierung im Klimawandel erforscht sowie der Erfolg von Maßnahmen zur Eindämmung ungewollter Douglasien-Ausbreitung (Monitoring) kontrolliert werden.

ferzone sollte dabei mehrere hundert Meter bis zu zwei Kilometer im Umkreis eines gefährdeten Biotops umfassen. Sind innerhalb der Pufferzone bereits Douglasien vorhanden, sollten sie geerntet werden, bevor die Samenproduktion einsetzt (Knoerzer 2002). Darüber hinaus sollten das Ausbreitungsverhalten und die Etablierung im Klimawandel erforscht sowie der Erfolg von Maßnahmen zur Eindämmung ungewollter Douglasien-Ausbreitung (Monitoring) kontrolliert werden.

Literatur

Bundesamt für Naturschutz (BFN) (2003): *FloraWeb: Pseudotsuga menziesii*. www.floraWeb.de/neoflora/Handbuch/pseudotsugamenziesii.html

Burschel, P.; Huss, J. (2003): *Grundriß des Waldbaus – Ein Leitfaden für Studium und Praxis*. 3. Auflage, 487 S., Ulmer Verlag, Stuttgart

Bußler, H.; Blaschke, M. (2004): *Die Douglasie – (k)ein Baum für alle Fälle – Waldschutzaspekte bei der Douglasie*. LWF aktuell 46, S. 14–15

Essl, F. (2005): *Verbreitung, Status und Habitatbindung der spontanen Bestände der Douglasie (Pseudotsuga menziesii) in Österreich*. Phytos 45, S. 117–144

Hermann, R. K.; Lavender, D. P. (1990): *Douglas-fir*. In: Burns, R. M.; Honkala, B. H. (Hrsg.) *Silvics of North America (Volume 1 Conifers)*, vol Hdbk. 654. Forest Service, U.S.D.A., Washington D.C., S. 527–540; www.na.fs.fed.us/spfo/pubs/silvics_manual/Volume_1/pseudotsuga/menziesii.htm

Knoerzer, D. (1999): *Zur Naturverjüngung der Douglasie im Schwarzwald*. Dissertationes Botanicae 306, 283 S. + Anhang

Knoerzer, D. (2002): *Strategien und Maßnahmen bei der Douglasienbewirtschaftung – zur Steuerbarkeit der spontanen Ausbreitung*. Neobiota 1, S. 311–328

Knoerzer, D.; Reif, A. (2002): *Fremdländische Baumarten in deutschen Wäldern – Fluch oder Segen?* In: Kowarik, I.; Starfinger, U. (Hrsg.): *Biologische Invasionen: Herausforderung zum Handeln?* Neobiota 1, S. 27–35

Kowarik, I. (2003): *Biologische Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa*. Ulmer Verlag, Stuttgart, S. 183 ff.

Müller, J.; Stollenmaier, S. (1994): *Auswirkungen des Douglasienanbaus auf die Vogelwelt*. Allgemeine Forstzeitschrift 49, S. 237–239

Rivas-Martínez, S.; Sánchez-Mata, D.; Costa, M. (1999): *North American Boreal and Western Temperate Forest Vegetation (Syn-taxonomical synopsis of the potential natural plant communities of North America, II)*. Itinera Geobotanica 12, S. 5–316; www.globalbioclimatics.org/book/namerica2/namerica_04_08a.htm