

Rußige Douglasenschütte und Douglasien-Gallmücken auf dem Vormarsch?

VitaDou - ein Verbundprojekt zur Vitalität der Douglasie



Abb. 1: Vitalitätsgeschwächte, schütterer Douglasien. Wenn die Pilzfruchtkörper von *Nothophaeocryptopus gaeumannii* nach ein bis drei Jahren etwa die Hälfte der Stomata einer Nadel verstopft haben, wirft der Baum die Nadeln ab. Die Krone wird von innen heraus durchsichtig / »schütter«. Dieser Symptomhabitus der »Schütterheit« spiegelt sich in der Namensgebung der Erkrankung Rußige Douglasenschütte wider.

Text: Tina Hartung, & Gitta Langer, NW-FVA Waldschutz

Zum Jahresbeginn 2022 startete ein Forschungsprojekt zur optimalen Vitalität der Douglasie. Die aus Nordamerika in Deutschland eingeführte Baumart zeigte in den vergangenen Jahren starke Vitalitätseinbußen. Mit dem von der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe geförderten Projekt VitaDou verschaffen sich die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA) in Göttingen, die Versuchsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF) in Trippstadt und die Forstliche Versuchs- und Versuchsanstalt Baden-Württemberg (FVA-BaWü) in Freiburg i.Br. gemeinsam einen Überblick über die Schäden an Douglasien und erforschen deren Ursachen und Folgen.

Die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco) wurde zu Beginn des 19. Jahrhunderts aus Nordamerika in europäische Wälder eingeführt [1]. Hier bewies sich diese zu den Kieferngewächsen gehörende Baumart als leistungstark und qualitativ hochwertig und ist heute weltweit in Regionen mit temperatem Klima von wirtschaftlicher Bedeutung. In Deutschland bedeckt die Douglasie fast 218.000 ha Waldfläche [2] und wird aktuell bei der Wiederaufforstung der in den vergangenen Jahren durch Kalamitäten entstandenen Freiflächen mit eingesetzt.

Alle Quellen finden Sie hier

Das Literaturverzeichnis [...] und weitere Informationen finden Sie unter: https://www.hessen-forst.de/wp-content/uploads/2022/05/Literaturverzeichnis_VitaDou.pdf



Viele Jahre galt die Douglasie als sehr risikoarme, zukunftsfähige Baumart. Seit wenigen Jahren wird jedoch beobachtet, dass auch sie durch biotische und abiotische Faktoren gefährdet ist [3]. Zuletzt häuften sich Meldungen von Förstern und Försterinnen, die Vitalitätsstörungen an mittelalten und alten Douglasien – ersichtlich durch ungewöhnlich »schütterer« Kronen sowie Absterben von Baumindividuen – feststellten.

Verursacht wurde vorzeitiger Nadelverlust meist durch den Schlauchpilz *Nothophaeocryptopus gaeumannii* T. Rohde (syn. *Phaeocryptopus gaeumannii* (T. Rohde) Petr.), der die sogenannte Rußige Douglasenschütte hervorruft [4,5] (Abb. 1). Dieser pilzliche Schaderreger stammt ebenfalls aus der Heimat der Douglasie, dem pazifischen Nordosten Nordamerikas, und gilt dort als Schwächeparasit [6]. In Europa ist er seit 1925 bekannt und kommt seitdem in allen Douglasienbeständen unterschwellig vor. In Abhängigkeit von der Witterung kann es zu Epidemien von *Nothophaeocryptopus gaeumannii* kommen, die bei mehrjährigem Andauern sichtbare Nadelverluste an Douglasien verursachen [7].

Neben der Rußigen Douglasenschütte tritt in manchen Regionen Deutschlands, in denen Inlandsherkünfte der Douglasie (*P. menziesii* var. *glauca* und var. *caesia*) angebaut werden, die Rostige Douglasenschütte (Erreger: *Rhabdocline pseudotsugae* Syd.) auf. Im Gegensatz zu den in Hessen meistens angebauten Küstendouglasien

(*Pseudotsuga menziesii* var. *menziesii*) sind Douglasien der Inlandsprovenienzen anfällig für den Befall mit *R. pseudotsugae* [8].

Als weitere potentielle Schaderreger stehen die gebietsfremden Douglasiengallmücken (*Contarinia* spp.) im Fokus des Projekts. Bei den Douglasiengallmücken handelt es sich um drei verschiedene Arten der Gattung *Contarinia* (Diptera, Cecidomyiidae), die ursprünglich ebenfalls aus dem natürlichen Verbreitungsgebiet der Douglasie stammen [9]. Neben der häufigsten Art, *C. pseudotsugae*, kommen die beiden Arten *C. constricta* und *C. cuniculator* bisher seltener in Deutschland vor. Sie wurden erstmals im Jahr 2016 in Deutschland (Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Saarland) festgestellt [10–12] und sind im Bundesgebiet mittlerweile weit verbreitet. In Hessen wurde der erste Befall mit Douglasien-Gallmücken 2018 im Bereich des Forstamts Beerfelden registriert [13]. Meldungen und Nachweise für Waldbestände in den anderen Trägerländern der NW-FVA liegen bisher nicht vor.

Sowohl die Rußige Douglasienschütte als auch die Douglasiengallmücken befallen vitale Nadeln der Douglasie (Abb. 2 und 3). Während die Rußige Douglasienschütte zu einem verfrühten Verlust älterer Nadeljohre führt, schädigen Douglasiengallmücken die frisch ausgetriebenen Nadeln [14]. Der Verlust der Nadeln hat Zuwachseinbußen zur Folge und macht die betroffenen Douglasien anfällig für Sekundärschädlinge (siehe z.B. [15]).

Mit dem übergeordneten Projektziel die Douglasie als Wirtschaftsbaumart zu erhalten, werden im Zuge des Verbundprojekts VitaDou ihr Vitalitätszustand sowie die auftretenden Schaderreger und deren Wirkungsweise in den Bundesländern Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und in den Trägerländern der NW-FVA (vornehmlich Hessen) untersucht.

Die Projektaufgaben der NW-FVA liegen in der Isolation, Identifizierung und Charakterisierung der an der Douglasie vorkom-

menden pilzlichen Schaderreger und der Analyse der Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Schadfaktoren (= Schadkomplexe). Darüber hinaus werden der Zusammenhang zwischen Zuwachs, Devitalisierung und Kronenverlichtungen von Einzelbäumen und Beständen durch die Projektbeteiligten quantifiziert. Die Ergebnisse des Verbundvorhabens dienen dazu, die zukünftige waldbauliche Nutzung der Douglasie in Deutschland zu bewerten und geeignete waldbauliche Maßnahmen und Empfehlungen zu entwickeln, die ökologisch und ökonomisch sinnvolle und stabile Anbaumöglichkeiten der Douglasie in Deutschland sichern.

Das Projekt wird aus Mitteln der Bundesministerien für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) durch die Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) im Zuge des Förderprogramms »Nachwachsende Rohstoffe« (FPNR) im Förderschwerpunkt »Stärkung der nachhaltigen Forstwirtschaft zur Sicherung der Waldfunktionen« gefördert (FKZ: 2220NR290C).



Abb. 2: Symptome eines Befalls mit *Nothophaeocryptopus gaumannii* an Douglasiennadeln. Nach einer Infektion im Frühjahr und Frühsommer wächst der Pilz zunächst symptomfrei in den Interzellularen von Douglasiennadeln. Erst im

folgenden Spätwinter und Frühling wachsen seine kugelförmigen schwarzen Pseudothecien aus den Stomata auf der Unterseite der Nadeln (a, c), die mit bloßem Auge als eine rußgraue Färbung sichtbar wird (b).

Siehe auch:
<https://www.nw-fva.de/forschen/projekte/vitadou>



Um die standörtlichen Gegebenheiten von betroffenen Beständen mit Rußiger Douglasenschütte sowie die Ausbreitung der Douglasiengallmücken zu ermitteln, bittet die NW-FVA darum, Vitalitätseinbußen und Absterbeerscheinungen bei Douglasie bzw. Fälle mit Rußiger Douglasenschütte und Douglasiengallmücken in hessischen Wäldern zu melden.

Meldungen

Bitte in das Waldschutzmeldeportal der NW-FVA einpflegen oder an die zuständige Projektmitarbeiterin richten.

Förderkennzeichen

2220NR290C

Tina Hartung

E-mail: Tina.Hartung@nw-fva.de
Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Brigitte Jünemann

Technische Assistentin

Dr. Gitta Langer

Sachgebietsleiterin

Sachgebiet Mykologie und Komplexerkrankungen, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Göttingen

14

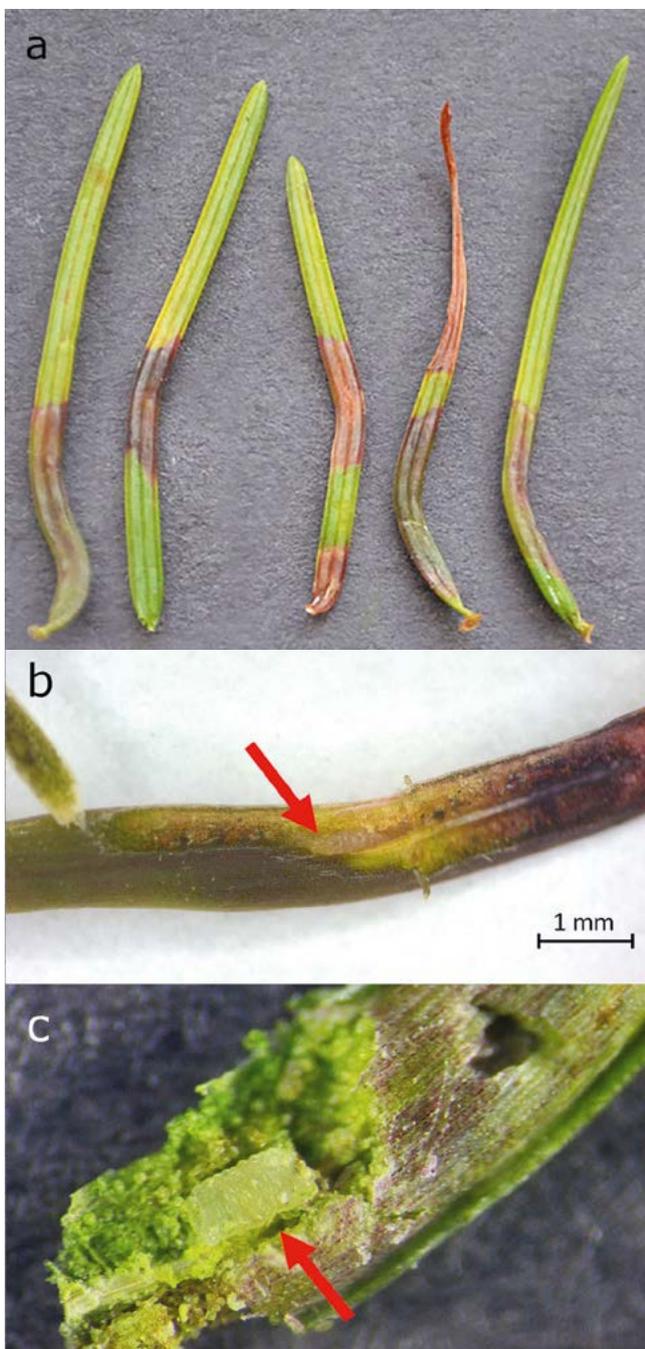


Abb. 3: Symptome eines Befalls mit Douglasiengallmücken an Douglasienadeln. Die Larven der Douglasiengallmücken (b) schlüpfen Ende Juni bis Juli aus Eiern, die zuvor (ab Mai) an Douglasienadeln und -knospen abgelegt wurden. Der Reifungsfraß der Larven an den Douglasienadeln verursacht Schäden, die als zonenweise gelb bis violett verfärbte Bänderung der Nadeln sichtbar werden sowie durch Verknicken der Nadeln (a). Zudem verursachen die Larven eine Gallenbildung an den Nadeln der Douglasie (c).