



UNIVERSITÄT
BAYREUTH



Analyse der Verjüngung der nordamerikanischen *Pinus strobus* und der indigenen *Pinus sylvestris* in Forsten um Bayreuth

Masterarbeit

Zur Erlangung des akademischen Grades
Master of Science (M.Sc.) Biodiversität und Ökologie
Universität Bayreuth

Betreuer: PD Dr. Gregor Aas
(Ökologisch-Botanischer Garten, Universität Bayreuth)

Eingereicht am 30.09.2015 von Ulrike Selk

Matrikelnummer: 1283363

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	IV
Anhangverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
Abstract	01
Zusammenfassung.....	02
1. Einleitung.....	03
2. Material und Methoden.....	07
2.1 Untersuchungsgebiet	07
2.2 Versuchsdesign.....	07
2.3 Probeflächen	08
2.4 Probekreise.....	09
2.5 Statistische Auswertung.....	10
3. Ergebnisse.....	11
3.1 Baumartenzusammensetzung.....	11
3.2 Baumartenanteile.....	12
3.3 Altbäume	14
3.4 Höhen	15
3.5 Höhenzuwächse	16
3.6 Durchmesser auf 30 cm Höhe	19
3.7 Wurzelhalsdurchmesser	20
3.8 Winkelzählprobe	21

3.9 Zusammenhänge mit der Grundfläche	21
3.10 Wildschäden	22
3.11 Befall mit <i>C. ribicola</i>	22
4. Diskussion.....	23
5. Zusammenfassung.....	25
Quellen	27
Anhang.....	i

Zusammenfassung

Die Strobe (*Pinus strobus* L.), eine fünfnadelige Kiefer aus Nordamerika wurde im 20. Jahrhundert verstärkt in Europa angebaut. Nach einer Infektion mit dem Strobenblasenrost (*Cronartium ribicola*) über die heimischen Koniferen *P. sibirica* und *P. cembra*, breitete sich dieser epidemisch im Anbaugebiet der Strobe aus und machte die Baumart für die Forstwirtschaft unbrauchbar. Unter Restbeständen um die oberfränkische Stadt Bayreuth aber ist deutliche Naturverjüngung von *P. strobus* zu beobachten, was zu den Hypothesen dieser Arbeit führt: *Pinus strobus* kann sich stabil verjüngen, aufwachsen und zu *Pinus sylvestris* in Konkurrenz treten. Außerdem verhindert der Strobenblasenrost die Etablierung der Baumart nicht. Eine Untersuchung von rund 2800 Bäumen auf 4 Probeflächen zeigte, dass beide Hypothesen für das Untersuchungsgebiet bestätigt werden können: In Verjüngung, durchschnittlicher Höhe sowie Durchmesser auf 30 cm Höhe und Wurzelhalsdurchmesser ist die Strobe der Waldkiefer überlegen. Auf drei der vier Probeflächen übertrifft *P. strobus* *P. sylvestris* auch in den jährlichen Höhenzuwächsen signifikant. *C. ribicola* wurde in 37,7 % der Stroben unter 4 m Höhe angesprochen. Es kann davon ausgegangen, dass in dieser Größenordnung die Infektion mit dem Pilz die Strobe nicht an der Etablierung hindert.