

Artenvielfaltsanalyse der Krautschicht von südbrasilianischen „Pinus sp.“ Plantagen unter Berücksichtigung waldbaulicher Maßnahmen

Débora Andréia Neves

Keywords: Biodiversity, Araucaria Forestry, Forest Plantation, Pinus, Silviculture

Zusammenfassung

Die Erhaltung der Artenvielfalt ist in Brasilien und heute weltweit ein unbestrittenes Ziel der Menschheit. Dazu Bedarf es des Verständnisses, für eine Serie von Prozessen, die in der Entwicklung natürlicher und gepflanzter Wälder fundamental sind. Dies betrifft insbesondere Aufforstungen mit schnellwachsenden, nicht einheimischen Baumarten. Als Neophyten, die in ihrer neuen Umgebung unabsehbare Folgen für das Ökosystem haben können, beeinflussen sie die Artenvielfalt und/oder die Entwicklung potenziell natürlicher Waldgesellschaften.

Diese Arbeit konzentrierte sich auf die Untersuchung der Artenzusammensetzung und der floristischen Diversität der Krautschicht in 19 bis 21 Jahre alten Aufforstungen der Gattung Pinus, die unterschiedliche waldbauliche Behandlungen durchlaufen haben und im südbrasilianischen Staat Paraná liegen. Insgesamt wurde mit Stichproben (Gesamtfläche der untersuchten Bestände = 171 ha) 15.273 Individuen angetroffen, die zu 151 Arten gehören, verteilt auf 49 Familien. Ungefähr 10% der Individuen konnten nicht identifiziert werden, nicht einmal auf der Ebene der Familien, da keine Exemplare mit Reproduktionsorganen gefunden werden konnten.

Die Familien, welche die meisten Arten aufwiesen, waren die ASTERACEAE, SOLANACEAE, POACEAE, CUCURBITACEAE, RUBIACEAE, PASSIFLORACEAE und SAPINDACEAE. Es wurde eine markante Tendenz zunehmender Individuendichte in der Nähe von auslaufenden natürlichen Waldfragmenten gefunden. In dem vorliegenden Fall war es die Formation Floresta Ombrófila Mista (araukariendominierte Waldformation), wo auch die Familien BROMELIACEAE und ORQUIDACEAE anzutreffen waren.

Die Auswertungen haben gezeigt, dass es im Innern der Aufforstungen eine im Vergleich zur potenziell natürlichen Waldformation geringere Artenvielfalt Form vorhanden ist. Es wurden die Diversitätsindizes Alpha (α), Shannon-Wiener (H'), Evenness (E) und Simpson (D) berechnet, mit Werten, die für α zwischen 41,1 und 78,8; H' zwischen 2,45 und 2,64; E zwischen 0,686 und 0,796 und D zwischen 0,830 und 0,874 liegen. Außerdem wurde die Lichtintensität die durch das Kronendach eintrat gemessen, weil die Entwicklung und die natürliche Regeneration der Pflanzen deutlich ist. Unter Anwendung des ANOVA-Tests wurde ein Vergleich der Diversitätsindexwerte zwischen den Beständen vorgenommen.

Im Vergleich zum Naturwald zeigte die Analyse der Daten eine floristische Diversität in den Kiefernauaufforstungen. Die Ergebnisse zeigten auch, dass die Durchforstungen in den Beständen die vorhandene Artenvielfalt auf Bestandesebene nicht signifikant beeinflusst haben, außer wo viele Durchforstung gibt. Die Ergebnisse geben jedoch den Hinweis, dass lokal in einzelnen Stichproben gemessene höhere Lichtintensität und die Entfernung zu Naturwaldformationen eine bedeutende Rolle bei der Artenvielfalt spielen.