

Herzogia **32**: 398 - 420.

**Tree avenues as reservoir for epiphytic lichens in deforested landscapes.**

**Abstract:** Kubiak, D. & Osyczka, P. 2019. Tree avenues as reservoir for epiphytic lichens in deforested landscapes.

-

Herzogia **32**: 398 - 420.

Old tree avenues are a disappearing traditional element in European landscapes. Roadside trees constitute an important habitat for many groups of organisms and support the maintenance of biodiversity in deforested areas, but they are often neglected in conservation strategies. This study describes and analyses the conservation value of planted trees along rural roads in NE Poland for epiphytic lichens. A total of 105 trunks of seven deciduous tree species were examined. Lichen species inventories were assembled for trunks at a height up to two meters from the ground. A total of 99 lichen species was recorded. Lichen species richness and cover were dependent primarily on tree species. Diameter of trees was not significantly correlated with the number of species. *Ulmus laevis* and, to a lesser extent, *Fraxinus excelsior* and *Acer platanoides*, were the most valuable tree species in terms of lichen species richness. *Quercus robur* as a roadside tree did not have above-average species numbers. Lichen species with a preference for eutrophicated or alkaline bark occurred in their largest numbers on *Populus nigra* agg. *Betula pendula* hosted the largest number of species avoiding eutrophication. Each tree species had its own set of exclusive lichens and hosted taxa which are red-listed in Poland; however, no single tree species alone guarantees preservation of the entire range of epiphytic lichens on roadside trees in the study area. Since tree avenues, especially those composed of multiple species, provide a suitable habitat for various rare and endangered lichens, potentially high conservation value should always be attributed to this element of local landscapes in low pollution areas.

**Zusammenfassung:** Kubiak, D. & Osyczka, P. 2019. Alleen als Reservoir für epiphytische Flechten in entwaldeten Landschaften. - Herzogia **32**: 398 - 420.

Alte Baumalleen sind ein schwindendes Element in den traditionellen Landschaften Europas. Bäume am Straßenrand stellen zwar für viele Arten von Organismen einen wichtigen Lebensraum dar und unterstützen den Erhalt der Biodiversität in entwaldeten Flächen, werden aber in Naturschutzstrategien oft vernachlässigt. Diese Studie befasst sich mit der Beschreibung und Analyse der Rolle von Straßenbäumen in NO-Polen für epiphytische Flechten. Insgesamt wurden 105 Stämme von sieben Laubbaumarten untersucht, auf denen alle Flechtenarten bis in eine Höhe von 2 m über dem Boden identifiziert wurden. Insgesamt wurden 99 Flechtenarten registriert. Sowohl der Reichtum an Flechtenarten als auch die Bedeckung korrelierten in erster Linie mit der Art der Bäume. Im Gegensatz dazu korrelierte die Anzahl der Arten insgesamt, wie auch die der vom Aussterben bedrohten nicht signifikant mit dem Durchmesser der Bäume. *Ulmus laevis* und in geringerem Maße auch *Fraxinus excelsior* und *Acer platanoides* tragen die größten Artenzahlen epiphytischer Flechten. *Ulmus laevis* ist als Straßenbaum nicht durch eine überdurchschnittliche Artenvielfalt an Epiphyten geprägt. Flechtenarten mit einer Präferenz für eutrophierte oder alkalische Rinde sind am zahlreichsten auf *Populus nigra* agg. vertreten. *Betula pendula* besitzt die eigenständigste Kombination von Flechtenarten, die aber gleichzeitig von überwiegend häufigen Arten geprägt ist. Jede Baumart hat ihren eigenen Bestand an exklusiven Flechtenarten und bietet Schutz für verschiedene in der Roten Liste Polens verzeichnete Epiphyten. Keine Baumart alleine erlaubt aber die Erhaltung der gesamten Palette epiphytischer Flechten der Straßenbäume in der untersuchten Region. Da Alleen, insbesondere wenn sie mehrere Baumarten umfassen, einen geeigneten Lebensraum für verschiedene seltene und gefährdete Flechten bieten, sollte in gering belasteten Regionen diesem Element der lokalen Landschaft immer ein potenziell hoher Erhaltungswert beigemessen werden.

**Key words:** species richness, epiphytes, roadside trees, agriculture, rural landscapes, conservation.