Nicht gebietsheimische Gehölze an Alleenstandorten:

Auswirkungen der Verwendung

Loreena Nöll

Hintergrund

Brandenburg besitzt mit rund 420.000 Straßenbäumen an 8.324 Kilometern Bundes- und Landesstraßen den größten Alleenbestand aller Bundesländer, 1.924 Kilometer des Netzes sind als Allee ausgeprägt. Mehr als 70 % des Bestandes sind über 80 Jahre alt und haben das Ende ihres Lebenszyklus erreicht. Im Berichtsjahr 2023 standen 2.527 gefällten Straßenbäumen lediglich 666 Neupflanzungen gegenüber. Seit Ablauf der Übergangsfrist des § 40 BNatSchG im März 2020 darf in der freien Natur genehmigungsfrei nur noch Saat- und Pflanzgut aus dem jeweiligen Vorkommensgebiet ausgebracht werden. Jede Nachpflanzung entscheidet damit zugleich über die genetische Herkunft des Materials.

Zielsetzung

Dass Pflanzenpopulationen an ihren Standort angepasst sind, ist gut belegt: Hereford (2009) wertete 74 Studien mit 777 paarweisen Vergleichen aus. In 71 % der Fälle ist die heimische Herkunft mindestens ebenso leistungsfähig wie die fremde, im Mittel mit 45 % höherer Vitalität. Lobo et al. (2018) weisen bei *Tilia cordata* in Dänemark Unterschiede im Austriebsverhalten zwischen Populationen nach, die das an neutralen Markern messbare Maß deutlich übersteigen und sich nicht allein durch Zufallsprozesse erklären lassen, und zwar innerhalb von nur rund 300 Kilometern.

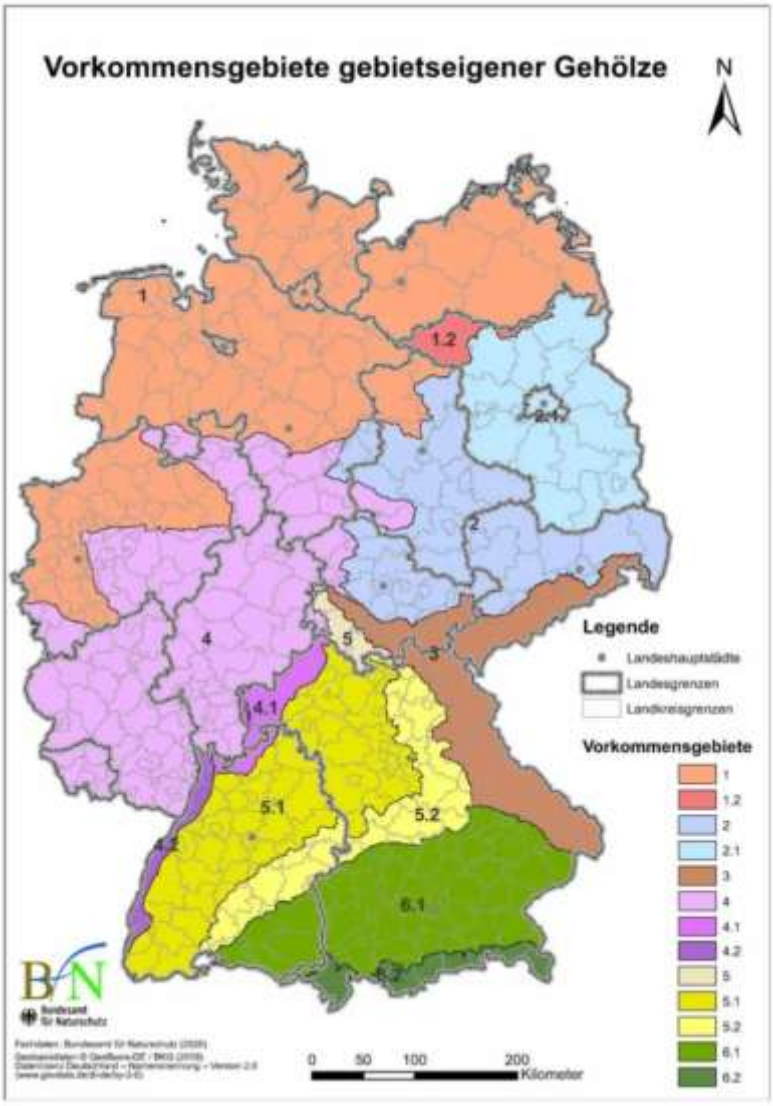

Abb. 1: Vorkommensgebiete gebietseigener Gehölze (Quelle: Bundesamt für Naturschutz / Bundesamt für Kartographie und Geodäsie. https://www.bfn.de/daten-und-fakten/vorkommensgebiete-gebietseigener-gehoelze)

Offen ist dagegen, ob sich in gepflanzten Alleen unter realen Straßenbedingungen die genetische Zusammensetzung benachbarter Bestände messbar verändert. Die Arbeit setzt in dieser Lücke zwischen belegtem Mechanismus und unbelegter Wirkung an.

Methodik

Neben einer Literaturanalyse zu Populationsgenetik und Naturschutzrecht wurden fünf leitfadengestützten Experteninterviews entlang der Planungs- und Wertschöpfungskette geführt: Baumschulwirtschaft, Garten- und Landschaftsbau, Straßenbauverwaltung, Naturschutzverwaltung und Straßenbaumforschung (gezielte Auswahl, je etwa 45 Minuten, Juni bis Juli 2026). Anschließend erfolgte eine Dokumentation über Gedächtnisprotokolle sowie eine Auswertung als qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring.

Ergebnisse

Die Herkunftsvorgabe beruht auf dem Vorsorgeprinzip, nicht auf nachgewiesenen Wirkungen. Ein Monitoring der betroffenen Populationen findet nach Auskunft der beiden befragten Verwaltungen nicht statt. Wie stark eingebrachtes Erbgut eine Population verändert, hängt weniger von der überbrückten Entfernung ab als vom Größenverhältnis der beteiligten Bestände. Der Genfluss verläuft überwiegend von der großen zur kleinen Population (Ellstrand u. Elam 1993).

Eine Allee von einigen hundert Bäumen ist gegenüber den umgebenden Beständen die kleinere Einheit und gibt damit weniger ab, als sie aufnimmt. Das verschiebt die Begründung der Regelung: Geschützt wird weniger der regionale Genpool vor der Allee als die Allee als möglicher Bestandteil dieses Genpools. Der begrenzende Faktor der Umsetzung ist nicht die Rechtslage, sondern die vorgelagerte Saatgutgewinnung. Die

Baumart	Bestäubung	Samenausbreitung	Florenverfälschungs-Relevanz	Alleeeignung
Quercus robur/ petraea	windbestäubt	schwer, kurze Distanz	mittel (weite Pollen-, enge Samenausbreitung)	klassischer Alleebaum, lange Kulturzeit
Tilia cordata	insektenbestäubt	leicht, mittel (Wind)	mittel, hoch (genetische Differenzierung nachgewiesen, Lobo et al. 2018)	bedeutender Alleebaum, Bienenweide
Fagus sylvatica	windbestäubt	schwer, kurze Distanz	mittel	seltener als Alleebaum
Betula pendula	windbestäubt	leicht, weite Distanz	hoch (Pollen über mehrere km)	eher Pionierbaum
Acer campestre	überwiegend insektenbestäubt	Flügelfrüchte, mittlere Distanz	mittel	häufiger, klimaresilienter Alleebaum
Acer platanoides	insektenbestäubt	Flügelfrüchte, Wind	mittel	verbreiteter Alleebaum, Bienenweide

Tabelle 1: Alleebaumarten und ausbreitungsrelevante Merkmale

Ausweisung von Erntebeständen fällt zwischen den Bundesländern erheblich auseinander, zertifizierte Hochstammqualitäten sind nicht flächendeckend und nicht in der benötigten Artenvielfalt verfügbar, Herkunftsnachweise sind in der Bauüberwachung kaum prüfbar. Eine Allee kann zudem formal gebietseigen und zugleich genetisch einheitlich sein.

Schlussfolgerung

Gebietseigene Herkünfte sollten der Regelfall bleiben, fachlich begründete standortbezogene Abweichungen möglich. Der maßgebliche Konflikt verläuft nicht zwischen Herkunftsschutz und Klimaanpassung, sondern zwischen der Standzeit einer Allee und der Geschwindigkeit der Klimaänderung. Nach Praxiseinschätzung entscheiden Pflanz- und Pflegequalität über den Erfolg einer Allee stärker als die Herkunft des Materials.

Quelle:

Ellstrand, N. C., Elam, D. R. (1993): Population genetic consequences of small population size: Implications for plant conservation. Annual Review of Ecology and Systematics, 24, 217-242.

Autorin

Loreena Nöll

Institution:

Landesbetrieb Straßenwesen – Grundsatzdezernat 63 Umweltschutz und Landschaftspflege

Tätigkeitsschwerpunkte:

Alleen, Alleenschutz, Alleenpflanzung, Realisierung der Alleenkonzeption

Werdegang:

- Studium Gartenbauliche Phytotechnologie an der Berliner Hochschule für Technik
- Zwei Jahre Boomkwekerij Ebben B.V.
- Seit 2025 beim Landesbetrieb Straßenwesen

Kontakt:

loreena_noell@icloud.com