

Anthropogene lineare Strukturen als Wuchsstätten und Ausbreitungswege von Arten

KLAUS ADOLPHI

Abstract: Man-made linear structures as places of growth and spread of species

Man-made linear structures are important places of growth or of the spread of species. Well-developed rows of *Ulmus minor* and *Ailanthus altissima* in central reservations of motorways are due to vegetative growth induced by the regular cutting of the shrubs. *Rhus hirta* spreads in hedgerows by producing suckers and can finally reach open landscape. *Mahonia aquifolium* builds up permanent populations in hedgerows. *Cymbalaria muralis* spreads along edges of buildings and can reach walls with cracks that are suitable as permanent habitats. *Saxifraga tridactylites* and *Holosteum umbellatum* have settled on gravel along railway lines and have probably been overlooked there for a long time.

1. Einleitung

Hier sollen Hinweise auf einige ausgewählte Arten gegeben werden, die in vom Menschen geschaffenen linearen Strukturen auffällige Wuchsorte haben oder sich in diesen ausbreiten können. Nur die folgenden anthropogenen linearen Strukturen werden berücksichtigt: Mittelstreifen von Verkehrswegen, Hecken innerhalb von Siedlungen, Haus- und Bordsteinkanten sowie Eisenbahnstrecken.

2. Mittelstreifen

In Mittelstreifen von Verkehrswegen können ausgeprägte lineare Vorkommen von solchen Gehölzarten entstehen, die nach dem an solchen Stellen alle paar Jahre durchgeführten Rückschneiden mit starker vegetativer Vermehrung reagieren. Von den neophytischen Gehölzarten ist *Ailanthus altissima* (ADOLPHI 1995, 36ff.), von den einheimischen *Ulmus minor* zu erwähnen (die beiden anderen Ulmenarten erzeugen keine Wurzelbrut). Beide Arten bilden auffällige lineare Vorkommen auf Mittelstreifen. An den Autobahnseitenrändern kommt *Ailanthus altissima* nur selten vor, in Mittelstreifen ist die Art in Mitteleuropa verbreitet. Das Zurückschneiden ist für die Arten *Ulmus minor* und *Ailanthus altissima* ein begünstigender Faktor. Er führt zu dauerhaften Vorkommen dieser Arten sogar in Gebieten, wo diese sonst fehlen oder sehr selten sind. Die Etablierung beider Arten ist allein durch vegetative Verjüngung gesichert. Es ist auch nicht zu befürchten, daß Mittelstreifenvorkommen von

Vegetationsökologie von Habitatinseln und linearen Strukturen.

Tagungsbericht des Braunschweiger Kolloquiums vom 22.-24. November 1996.

Hrsg. von Dietmar Brandes.

Braunschweiger Geobotanische Arbeiten, Bd. 5. S. 271-273.

ISBN 3-927115-31-2

© Universitätsbibliothek der TU Braunschweig 1998

Ulmus minor infolge Ulmensterbens erlöschen, da es sich in den Mittelstreifen stets um Jungwuchs handelt. Dieser ist noch unempfindlich gegen die Infektion mit *Ceratocystis ulmi*, dem Pilz, der die Krankheit verursacht.

Durch den regelmäßigen Rückschnitt kommen weder *Ailanthus altissima* noch *Ulmus minor* in den Mittelstreifen zur Blüte. Eine weitere Ausbreitung der Arten an andere Standorte ist daher nur ausnahmsweise möglich, wenn im Zusammenhang mit Straßenbaumaßnahmen Erdmaterial, das unterirdische Organe der Arten enthält, an andere Stellen verfrachtet wird. Die Ursache einer Ansiedlung von *Ailanthus altissima* und *Ulmus minor* in Mittelstreifen dürfte meist in spontaner Ansamung liegen, aber auch hier ist Einschleppung mit Erdmaterial denkbar.

3. Hecken

In Hecken innerhalb von Siedlungen können sich zahlreiche Arten ansiedeln. Mitunter entstehen nur unbeständige (ephemerophytische) Vorkommen. In diesen Fällen werden die Diasporen stets von außerhalb der Hecke eingeschleppt. Manche Arten etablieren sich jedoch und können in Hecken dauerhaft ansässig werden. Hier sollen zwei Arten erwähnt werden, die dies auf unterschiedliche Weise tun, nämlich *Rhus hirta* und *Mahonia aquifolium*.

Rhus hirta kann, wenn sie in der Nähe von Hecken kultiviert wurde, durch vegetative Vermehrung Hecken entlangwandern und schließlich das Freiland erreichen. In den Hecken bleibt der Essigbaum oft klein und steril. *Rhus hirta* erreicht jedoch durch vegetative Ausbreitung gelegentlich Stellen an Ortsrändern, wo sie sich weiter entfalten und Gebüsche ausbilden kann (ADOLPHI 1995, 152f.). Die vegetative Ausbreitung von *Mahonia aquifolium* in Hecken ist hingegen unwichtig. Vielmehr wird diese Art von Vögeln in Hecken eingeschleppt. Sie ist insbesondere in Ligusterhecken regelmäßig vertreten und bildet dort zumindest in manchen Ortschaften epökophytische Vorkommen, wahren bei ADOLPHI (1995, 119f.) die Einbürgerung in Hecken noch verneint wird. Da die Art in den Hecken fruchtet, kann sie durch Zoochorie von dort auch an weiter entlegene Stellen gelangen. Mancherorts ist die Zahl der in Hecken spontan vorkommenden Exemplare bereits größer als die Anzahl der kultivierten Sträucher.

Im Vergleich zu *Rhus hirta* ist *Mahonia aquifolium* aufgrund der Aussamung hinsichtlich der Ausbreitung im Siedlungsbereich erfolgreicher, da Pflegemaßnahmen an den Hecken jeweils von den Eigentümern abhängen und so gut wie nie einen ganzen Ort erfassen. Die Bekämpfung von *Rhus hirta* ist einfacher, da die Vorkommen der Art in Hecken lokal eng begrenzt sind.

4. Haus- und Mauerkanten

Bestimmte Arten können sich entlang von Haus- und Mauerkanten ausbreiten. Die Vorkommen an den Kanten selbst sind oft nur ephemerophytisch, da sie meist einer Reinigung zum Opfer fallen. Gelegentlich werden jedoch Wuchsplätze erreicht, an denen sich die Arten dauerhaft ansiedeln können. Die Samen von *Cymbalaria muralis* können auf diese Weise in Orten verbreitet werden, und schließlich entstehen in verputzten Mauern epökophytische Vorkommen der Art (ADOLPHI 1995, 65ff.)

Rhus hirta entgeht an Hauskanten der Mahd und kann durch vegetative Ausbreitung schließlich geeignete epökophytische Wuchsplätze in Grünanlagen, Hecken oder im Freiland am Ortsrand erreichen (ADOLPHI 1995, 152f.).

5. Eisenbahnstrecken

Eisenbahnstrecken sind geobotanisch bereits ausführlich untersucht worden. Hier sollen nur zwei Therophyten erwähnt werden, nämlich *Saxifraga tridactylites* und *Holosteum umbellatum*. Von *Saxifraga tridactylites* wird gelegentlich behauptet, daß sich die Art erst in neuerer Zeit (möglicherweise als Indikator für eine erfolgte Erwärmung, VITTOZ 1992) entlang Eisenbahnlinien in Deutschland ausgebreitet habe. Ob dies für Deutschland insgesamt zutrifft, kann ich nicht beurteilen. Es soll hier die Gelegenheit zu dem Hinweis genutzt werden, daß die Art jedoch in Aachen (SAVELSBERGH, mündl. Mitteilung) und Leverkusen bereits seit vielen Jahrzehnten auf grusigen Böden neben den Schienenwegen vorkommt. Das Photo von *Saxifraga tridactylites* gemeinsam mit *Muscari armeniacum* bei ADOLPHI (1995, Anhang p. 10) wurde immerhin schon im Jahre 1977 aufgenommen. Möglicherweise hat sich die Art in den letzten Jahren nur scheinbar verbreitet und ist in Wahrheit lange übersehen worden.

Dasselbe mag auf *Holosteum umbellatum* zutreffen, das außer auf Äckern auch neben Eisenbahntrassen auf grusigen Böden wächst, und zwar auch in Gebieten, wo die Art als Ackerunkraut fehlt (so bei Kasbach nahe Linz am Rhein im Bereich eines ehemaligen Bahnhofs). In Mannheim wächst die Art auf Straßenbahntrassen (R. NOWACK, mündl. Mitteilung). Im zeitigen Frühjahr sollte auf die vorgenannten und eventuell weitere Therophyten in Eisenbahngelände geachtet werden.

6. Zusammenfassung

Anthropogene lineare Strukturen sind für einige Arten als Wuchsstätten und Ausbreitungswege bedeutsam. Ausgeprägte, streifenförmige Vorkommen von *Ulmus minor* und *Ailanthus altissima* in Mittelstreifen beruhen auf vegetativer Vermehrung, die durch regelmäßigen Rückschnitt der Gehölze gefördert wird. *Rhus hirta* wandert Hecken entlang und kann so das Freiland erreichen. *Mahonia aquifolium* siedelt sich dauerhaft in Hecken an. Hauskanten sind Wanderwege von *Cymbalaria muralis* zu verputzten Mauern, wo sie sich dauerhaft ansiedeln kann. *Saxifraga tridactylites* und *Holosteum umbellatum* haben sich an Eisenbahnstrecken ausgebreitet und sind dort möglicherweise lange übersehen worden.

7. Literatur

- ADOLPHI, K. (1995): Neophytische Kultur- und Anbaupflanzen als Kulturflüchtlinge des Rheinlandes. - Nardus, 2: 272 S., 12 S. Anhang. Wiehl.
- VITTOZ, P. (1992): Entwicklung der Flora im Raum Osnabrück im Hinblick auf mögliche Klimaveränderungen. - Osnabrücker Naturwiss. Mitt., 18: 209-218.

Dr. Klaus Adolphi
Kolpingstraße 36
D-53547 Rossbach/Wied

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Braunschweiger Geobotanische Arbeiten](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Adolphi Klaus

Artikel/Article: [Anthropogene lineare Strukturen als Wuchsstätten und Ausbreitungswege von Arten 271-273](#)