

Ermittlung und Erhaltung des floristischen Potentials von Nanocyperion-Gesellschaften der Mittelelbe mit Hilfe der Diasporenbankanalyse

E. Bolender, C. Prume, A. Steinhauser & R. Trottmann

Einleitung

Gut ausgebildete Nanocyperion-Gesellschaften sind wegen des fortschreitenden Ausbaus unserer Flüsse sehr selten geworden. Neue Standorte (Altarme, Altwasser) entstehen aufgrund der fehlenden Flußdynamik kaum noch. Viele Arten dieser Pflanzengesellschaft sind deshalb gefährdet und bedürfen besonderer Schutzmaßnahmen. Um so gravierender sind Verluste von ehemaligen Standorten durch menschliche Eingriffe zu bewerten.

Der „Flutteich“ bei Wittenberg ist ein Altwasser der Elbe, auf dessen Gewässerboden sich in Jahren mit besonders niedrigem Wasserstand eine artenreiche Schlammbodenvegetation entwickelt. Im Zuge des Baus einer Verkehrsstrasse wird dieser Standort stark beeinträchtigt. Als Ausgleichsmaßnahme sollte zunächst das floristische Potential des Standorts geklärt werden, um anschließend in einer zweiten Projektphase Ansalbungsversuche mit Hilfe des diasporenhaltigen Sedimentes an sechs Ersatzstandorten zu starten.

Methoden

Grundlage des Projektes bildete eine Diasporenbankanalyse des seinerzeits überstauten Sedimentes der Eingriffsfläche (Flutteich). Im Gewässer wurden zur Erfassung des floristischen Potentials 600 Bodenproben entlang von sechs Transekten quer zur Uferlinie des Gewässers mit einem Handbohrer entnommen. Anschließend wurden die Proben nach der Methode von Ter Heerdt et al. (1996) aufbereitet und einzeln in einem Gewächshaus kultiviert. Die aufgelaufenen Keimlinge wurden bestimmt und ausgezählt.

An sechs weiteren Gewässern wurden hydrologisch geeignete Ersatzstandorte geschaffen und das diasporenhaltige Sediment ausgebracht.

Ergebnisse

Im Sediment des „Flutteichs“ konnten 50 verschiedene Gefäßpflanzen nachgewiesen werden, von denen ca. 50 % zu Vertretern der Schlammbodenarten zu rechnen sind. Unter ihnen befanden sich allein 12 Arten, die in der Roten Liste der Gefäßpflanzen Sachsen-Anhalts als gefährdet eingestuft sind. Die Diasporenbankdichte erreicht mit bis zu 1700 Samen/l Sediment sehr hohe Werte. Innerhalb des „Flutteichs“ konnten eindeutige Schwerpunkte der Diasporenverteilung der jeweiligen Arten gefunden werden, so daß eine gezielte Bodenentnahme für Ansiedlungsversuche möglich wurde.

Vorversuche zur Ansalbung an Ersatzstandorten wurden im Sommer 1998 erfolgreich abgeschlossen. Es entwickelten sich an allen neugeschaffenen Standorten arten- und individuenreiche Schlamm Bodenfluren. Die Vegetation stimmte zu über 90 % mit dem floristischen Potential des „Flutteiches“ überein. Darunter befanden sich insgesamt 12 Arten der Roten Liste. Bereits sechs Wochen nach Ansalbung konnten die ersten reproduzierenden Individuen nachgewiesen werden. Aufgrund der positiven Zwischenergebnisse wurde im Herbst 1998 mit den Hauptmaßnahmen begonnen.

Diskussion

In der Diasporenbank geeigneter Standorte reichern sich die Samen der meisten Schlamm Bodenarten an und können dort über Jahrzehnte hinweg keimfähig bleiben. Das floristische Potential von Vorlandstandorten nur anhand der aktuellen Vegetation einzuschätzen, gelingt nur ungenügend, zumal die Arten aufgrund der hydrologischen Verhältnisse über lange Zeit „unsichtbar“ bleiben können. Das Verfahren der Diasporenbankanalyse eignet sich zur floristischen Bewertung von Vorlandstandorten auch bei Überflutungssituationen und bietet eine zusätzliche Möglichkeit der Ermittlung des floristischen Potentials.

Durch die Kenntnis der Diasporenbank eines von Eingriffen bedrohten Standortes können gezielte Maßnahmen zur Ansiedlung der betroffenen Pflanzengesellschaften mit Hilfe des diasporenhaltigen Sedimentes an Ersatzstandorten eingeleitet werden. Erste Erfolge wurden im Rahmen dieses Projektes bereits erzielt. Untersuchungen in den nächsten Jahren werden zeigen, ob sich die Arten langfristig an den Ausgleichsstandorten etablieren können.

Literatur

- Bakker, J. P., Bekker, R. M., Thompson, K. (1997) *The soil seed banks of North West Europe - methodology, density and longevity*. Cambridge University Press.
- Poschlod, P. (1993) "Underground floristics" - keimfähige Diasporen im Boden als Beitrag zum floristischen Inventar einer Landschaft am Beispiel der Teichbodenflora. *Natur und Landschaft*, 68, S. 155-159.
- Poschlod, P. (1991a) Diasporenbanken im Boden - Grundlagen und Bedeutung. - In: Schmid, B. & Stöcklin, J. (Hrsg.): *Populationsbiologie der Pflanzen*. - S. 15-35; Basel; Birkhäuser.
- Ter Heerdt, G.N.J., Verweij, G.L., Bekker, R.M. & Bakker, J.P. (1996) An improved method for seed bank analysis: seedling emergence after removing the soil by sieving. *Functional Ecology* 10: S. 144-151.