

Nutzen eines digitalen Geländemodells zur Prognose biotischer Entwicklungen am Beispiel von Weich- und Hartholzauenverteilungen

Frank Ritzert, Franz Nestmann

Ziel des Verbundprojektes "Morphodynamik der Elbe" ist es auch, erarbeitete Ergebnisse für weiterführende wasserbauliche *und* biologische Fragestellungen zu verwenden. Das Teilprojekt "Geländemodell/GIS" hat deshalb die Nutzung eines digitalen Geländemodells (DGM) für biotische Problemstellungen untersucht. Im Rahmen einer Diplomarbeit (Haberer, 1998) wurde ein Prognoseverfahren, aufbauend auf einem DGM zur Bestimmung der Standorte von Weich- und Harthölzern in Flußauen entwickelt. Untersucht wurden hierbei Bereiche des Biosphärenreservates "Mittlere Elbe" bei Dessau.

Die Standortverteilung von Weich- und Harthölzern wird maßgeblich von der jährlichen Überflutungshöhe, -dauer und -häufigkeit beeinflusst. Aus der Literatur (z.B. Dister, 1983) sind die Überflutungstoleranzen der jeweiligen typischen Gewächse (z.B. Hartholzaue - Buche, Eiche; Weichholzaue - Weide, Pappel) bekannt.

Aus dem, im Rahmen des Verbundprojektes erstellten, DGM wurden durch Verschnitt mit Pegelganglinien statistische Überflutungswahrscheinlichkeiten einzelner Flächen abgeleitet. Des weiteren wurden aus Biotopkartierungen (z.B. Reichhoff, 1997) und Luftbildaufnahmen (z.B. Hansa Luftbild, 1992) Flächen mit standortgerechtem Bewuchs bestimmt.

In diesen Bereichen wurde die tatsächlich vorhandene Auenverteilung mit der, auf der Basis des DGM und der bekannten Schwellenwerte prognostizierten, verglichen. Hierbei zeigte sich eine gute Übereinstimmung, lediglich in Randbereichen erwies sich das Verfahren als ungenau. Hier wäre zur besseren Bestimmung der Überflutungscharakteristik eine genauere hydraulische Berechnung nötig.

Diese Methode kann beispielsweise als Grundlage für eine vorgesehene *Bepflanzung der Auen* im Rahmen von Deichrückverlegungsmaßnahmen dienen.

Literatur

- Haberer, M. (1998): Berechnung zeitabhängiger Überflutungsflächen für einen ausgewählten Flußabschnitt der Elbe, Diplomarbeit, Inst. F. Wasserwirtschaft u. Kulturtechnik, Universität Karlsruhe, unveröff.
- Dister, E.: Anthropogene Wasserstandsänderungen in Flußauen und ihre ökologischen Folgen, Hrsg.: W. Schmidt, Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie (Festschrift Ellenberg), Band XI, Göttingen 1983
- L. Reichhoff, K. Refior, I. Elz, G. Müller, T. Müller, N. Slavik, G. Warthemann, U. Zuppke (1997) Antrag für das Naturschutzgroßprojekt Mittlere Elbe - geplantes Fördergebiet von gesamtstaatlicher Bedeutung, Landschaftsplanung Dr. Reichhoff, Dessau
- Hansa Luftbild (1992) Luftbilder der Elbe, Münster