

# Retentionsflächenrückgewinnung und Altauenreaktivierung an der Mittel-Elbe

Jörg Haferkorn

## 1 Einleitung

Die Mittlere Elbe und ihre Auen wurden über Jahrhunderte durch die Einflussnahme des Menschen umgestaltet. Im Ergebnis ist die Elbe im Rahmen der Schiffbarmachung durch wasserbauliche Maßnahmen im Niedrig- und Mittelwasserbereich im Wesentlichen festgelegt. Dadurch wurde die ehemals vorhandene Dynamik des Flusses eingeschränkt, in deren Folge die Biotop- und Artenvielfalt zurückging. Als ehemals natürliche Vegetation blieben die großflächigen Hart- und Weichholzaunenwälder nur fragmentarisch erhalten. Heute stehen der Elbe nur noch 13,6% ihres ehemaligen Überflutungsgebietes als Retentionsflächen bei Hochwasser zur Verfügung (Jährling 1998). Diese Bereiche zeichnen sich an der Elbe im Vergleich zu anderen mitteleuropäischen Flüssen durch eine relativ große Naturnähe aus. Beispielsweise wurden in der Vergangenheit zahlreiche Buhnen nicht gewartet, wodurch sich zwischen den Buhnen naturnahe Sandufer mit Weichholzbeständen direkt an der Uferlinie entwickeln konnten.

Unter dem Gesichtspunkt, dass eine Erweiterung der Retentionsflächen durch Rückverlegung von Deichen ökologisch wünschenswert ist, wurde das Forschungsverbundprojekt beantragt. Die Möglichkeiten und Grenzen von Deichrückverlegungen werden analysiert und Leitbilder für eine Renaturierung dieser Flächen definiert. Ziele sind die Einflüsse des Deichrückbaus auf die Strömungssituation, die Böden, die lokalen Makrozoobenthon-, Pflanzen- und Tiergemeinschaften sowie die Nutzungskonflikte und Perspektiven der sozio-ökonomischen Entwicklung zu untersuchen und zu bewerten. Dadurch werden Prognosen zur Veränderung von Standortfaktoren, verbunden mit Nutzungskonzepten, nach einer Rückdeichung möglich.

In den folgenden Beiträgen flossen Einzelberichte von Manfred Altermann, Ralf Baufeld, Alexandra Dehnhardt, Volker Eisenmann, Ulrich Petschow, Joachim Pfau, Herbert Reusch, Stephan Speth, Dirk Schwanenberg und Horst Wiechmann ein.

## 2 Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungen werden auf sieben Teilflächen in zwei Projektgebieten durchgeführt. Mit der Realisierung der Deichrückverlegungen könnte die rezente Aue um ca. 1390 ha vergrößert werden.

Die drei Teilflächen im Projektgebiet Rogätz haben ein Potenzial von ca. 710 ha möglichen Retentionsflächenzuwachses. Die rezente Ohreaue wird an ihrem linken Ufer durch das Vorland des Rogätzter Hanges gebildet. Das Vorland mit einer deichgeschützten Fläche von 130 ha wird durch einen Sommerdeich abgeriegelt, der eigentlich den Charakter eines Winterdeiches besitzt. Eine Überflutung findet erst bei einem Elbewasserstand von 6,60 m am Pegel Barby statt (Jährling 1998). Bei Außerbetriebnahme dieses Deiches kann die rezente Aue wieder an eine natürliche Niederterrasse, den Rogätzter Hang, herangeführt werden. Weitere 320 ha könnten an der Ohremündung zwischen Heinrichsberg und dem Unterlauf der Ohre östlich von Loitsche als Überflutungsgebiet zurückgewonnen werden. Das Mündungsdreieck zwischen Ohre und Elbe wird durch den rechten Ohrerückstaudeich eingefasst, der in der Nähe der Ohremündung in den linken Elbewinterdeich übergeht. Auf Grund von Bodensenkungen durch den Kalibergbau in Zielitz besteht ein Sanierungsbedarf für die Deiche. Große Teile der Ohremündung mit wertvollen Weichholzaunenfragmenten gehören zum NSG „Rogätzter Hang-Ohremündung“. Weiter südlich zwischen Heinrichsberg und Glindenberg befinden sich viele Fragmente der Hart- und Weichholzaue sowie im Höhenrelief heterogene Flächen mit Kleingewässern. Das Potenzial an Retentionsflächenzuwachs dort beträgt 260 ha.

Im Projektbereich Sandau könnten bis zu 680 ha Retentionsfläche für die Elbe zurückgewonnen werden. 430 ha befinden sich zwischen Havelberg und Sandau in einem Gebiet mit vielen ökologisch wertvollen Flächen und hervorragenden Entwicklungspotenzialen für eine erfolversprechende Auenrenaturierung. Südlich von Sandau kann die Überflutungsfläche um 200 ha vergrößert werden. Die Hochflutauaue ist südlich von Sandau stark eingeschnürt mit schmalen Deichvorländern. Zusätzlich führt die zickzackförmige Deichlinie zu extremen Deichbelastungen, insbesondere bei Eishochwasser.

Auf der linkselbischen Seite müssen die Deiche nördlich und südlich von Rosenhof saniert werden. Dort bestehen enorme Probleme mit der Deichbeschaffenheit. Am Deichkörper wachsen wertvolle Alteichen, die bei einer Rückverlegung dieser Deiche erhalten werden können. In diesem Gebiet besteht die Möglichkeit zur Erweiterung der rezente Hochflutau um ca. 50 ha (35 ha zwischen der Elbfähre Sandau und Rosenhof, 15 ha zwischen Rosenhof und Osterholz).

### 3 Ergebnisse

Im Teilprojekt „Strömungstechnik und Hydrologie“ erfolgten in diesem Jahr kinematische GPS-Messungen zu Wasserlagen sowie Strömungsmessungen mittels einer ADP Sonde (Acoustic Doppler Profiler). Die gewonnenen Daten wurden mit der numerischen Simulation verglichen. Die vorliegenden digitalen Geländemodelle wurden auf Grund ihrer Heterogenität durch eigene Geländeaufnahmen besonders in den Bühnenbereichen ergänzt. Für das Projektgebiet Rogätz könnte die Modellierung des Ist-Zustandes fertig gestellt werden (Schwanenberg und Köngeter 1999).

Innerhalb der bodenkundlichen Untersuchungen wurden im Projektgebiet Sandau 36 Schürfe angelegt, beprobt und dokumentiert sowie 150 Peilstangenbohrungen durchgeführt. Die Böden zeigen im Untersuchungsgebiet einen sehr differenzierten Aufbau, was im Wesentlichen durch wechselnde Substratverhältnisse und durch die hygrophile Situation in der Aue bedingt ist. Die Auensedimente haben eine wechselnde Körnung: neben extrem tonigen Auensedimenten kommen lehmige sowie sandige Ablagerungen vor. Auch der vertikale Schichtaufbau wechselt im Untersuchungsgebiet auf kleinstem Raum: tonige und lehmige Auensedimente werden von Sanden und kiesigen Sanden unterlagert, z.T. werden sie aber auch von Sanden bedeckt. Alle Böden werden vom stark schwankenden Grundwasser beeinflusst, so dass im Untersuchungsgebiet Vega-Gleye dominieren, die in der Bodenformansprache mit der detaillierten Substratkennzeichnung differenziert werden. Gegenwärtig läuft das bodenkundliche Analyseprogramm. Eine erste ökologische Bewertung der Böden wurde erarbeitet.

Die bodenphysikalischen Untersuchungen zum Wasserhaushalt (Porenverteilung, Wasserleitfähigkeit) wurden weitgehend durchgeführt. Mit den bodenchemischen Untersuchungen wurde begonnen.

Für die Biotopkartierung lag eine digitale Biotoptypenkarte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt vor, die auf die Auswertung von CIR-Luftbildern aus den Jahren 1992/93 zurückgeht. Methodisch schwierig ist die Unterscheidung von Grünland verschiedener Feuchtestufen anhand von Luftbildern. Deren Differenzierung wurde im Gelände vorgenommen. Eine der gravierendsten Nutzungsänderung ist die Aufgabe der militärischen Nutzung im Projektgebiet Sandau. Ehemalige Panzerfahrstrecken werden heute als Weideflächen genutzt. Weiterhin hat auf einigen Flächen ein Wechsel zwischen Acker- und Grünlandnutzung stattgefunden. Dabei handelt es sich um Saatgrünland auf ehemals als Acker genutzten Flächen. Daraus wird die Notwendigkeit einer Geländebegehung und Überprüfung der Luftbildinterpretation deutlich.

Zur Charakterisierung der Vegetation wurden pflanzensoziologische Aufnahmen auf 117 Probeflächen durchgeführt. Der Schwerpunkt der Aufnahmen lag im Auwald, der potenziell natürlichen Vegetation, sowie im Grünland, weil es typisch für die Untersuchungslandschaft ist. Die heute vorhandenen Hartholzauwälder können als naturnah eingestuft werden. Sie werden durch ein Baumartengemisch aus Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Flatter- und Feldulme (*Ulmus laevis* und *U. minor*), Feldahorn (*Acer campestre*) sowie Hainbuche (*Carpinus betulus*) charakterisiert. Naturnahe Weichholzauwälder mit Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*) existieren meist nur noch als Fragmente, beispielsweise an der Ohremündung.

Die Auenlandschaft außerhalb der Wälder ist landwirtschaftlich als Grünländer oder Ackerflächen geprägt. Weitere pflanzensoziologische Aufnahmen wurden in Saumgesellschaften, Uferfluren, Röhrichtgesellschaften, Großseggenesellschaften sowie Wasserschweber- und Wasserpflanzengesellschaften durchgeführt. Die Grünlandnutzung des gesamten Untersuchungsgebietes konzentriert sich auf Flächen in der rezenten Aue, während der Ackerbau auf den eingedeichten Flächen dominiert. Entsprechend den edaphischen Bedingungen und der Reliefform in der Aue ist ein mehr oder minder vielfältiges Mosaik aus mesophilem, frischem bis feuchtem Grünland, Flutrasen oder Sandmagerrasen entstanden. Teilweise sind Flächen als Intensivgrünland anzusprechen.

Im limnologischen Teilprojekt wurden 19 Auengewässer mehrfach beprobt. Weitere Aufnahmen erfolgten an drei Nebengewässern, einschließlich ihres Mündungsbereiches in der Elbe, an denen auch automatische Lichtfallen betrieben werden. Als Grundlage für weitere Aussagen wurden bislang insgesamt 132 Arten (Bivalvia, Gastropoda, Insecta) festgestellt.

Im Teilprojekt „Sozio-Ökonomie“ liegt der Schwerpunkt in der laufenden Untersuchungsphase in der Indikation von Flächennutzungen und Nutzungskonflikten, der Analyse und Bewertung der sozioökonomischen Auswirkungen zunächst auf die Landwirtschaft sowie der Akzeptanzanalyse. Im Projektgebiet Rogätz bewirtschaften neun landwirtschaftliche Unternehmen Flächen im Untersuchungsraum, im Gebiet Sandau sind über zwanzig Landwirtschaftsbetriebe potenziell betroffen. Aus betriebsökonomischer Sicht problematisch ist insbesondere der hohe Anteil an z.T. sehr fruchtbaren Ackerflächen in diesem Gebiet. Eine generelle Umwandlung der Ackerflächen in Grünland im Deichvorland entsprechend der naturschutzfachlichen Zielstellung ist u.a. mit folgenden Schwierigkeiten verbunden: Eine weitere Erhöhung des Grünlandanteiles und damit der Futterflächen ist in milchviehhaltenden Betrieben auf Grund der begrenzenden Milchquote nicht sinnvoll. Möglichkeiten zur Erhöhung von Milchquoten gibt es derzeit praktisch nicht. Mutterkuhhaltung, die bei einem hohen Anteil extensiven Grünlandes möglich ist, würde in fast allen dort wirtschaftenden Betrieben eine komplette Umstellung der Produktionsrichtung bedeuten. Da die milchviehhaltenden Betriebe in den letzten Jahren fast alle größere Investitionen in ihre Stallanlagen getätigt haben, ist eine Betriebsumstellung betriebsökonomisch nicht sinnvoll und tragbar. Die Gülleausbringung auf Deichvorland ist verboten, so dass bei Erhöhung dieses Anteiles den landwirtschaftlichen Betrieben Gülleflächen verloren gehen würden, die je nach Viehbesatz notwendig sind.

Erste Einschätzungen zur Betroffenheit und dem damit verbundenen Konfliktpotential erklären die starken Bedenken der landwirtschaftlichen Unternehmen bei Realisierung der Deichrückverlegung in der gegenwärtig diskutierten Variante. Die einzelbetriebswirtschaftlichen Auswirkungen auf Grund von Nutzungseinschränkungen und Flächenverlusten können bei einer starken flächenmäßigen Betroffenheit (diese liegt zwischen 1% und knapp 60% der gesamten Betriebsfläche) z.T. aus sozioökonomischer Sicht nicht mehr vertretbar sein. In diesen Fällen wird eine Ausbalancierung ökologischer und sozioökonomischer Anforderungen notwendig.

#### **4 Diskussion**

Das Ziel der Deichrückverlegungen ist eine ökologische Aufwertung der Aue, verbunden mit einer langfristigen Erweiterung der Gebiete für den Hochwasserschutz und der Erhaltung einer sinnvollen Nutzung. Wenn auch der in der Maximalvariante zu erwartende Retentionsflächenzuwachs von 14 km<sup>2</sup> bescheiden aussieht, so kann die praktische Umsetzung der zu erwartenden Forschungsergebnisse Teil eines nachhaltigen Hochwasserschutzes an der Elbe sein. Die Ergebnisse dieses Projektes sollen modellhaft auch Prognosen für andere Auengebiete ermöglichen.

Auf den überflutungsfreien Standorten sind anders strukturierte Artengemeinschaften im Vergleich zum Überflutungsgebiet zu erwarten. In den Untersuchungsgebieten befinden sich viele wertvolle Hart- und Weichholzaunenfragmente. Sofern die Deichvorländer nicht als Grünland extensiv weiter genutzt werden, so sollten Auenwäldern als natürliche Vegetation der Auen entwickelt werden. Dabei ist einer natürlichen Sukzession gegenüber Neuanpflanzungen Vorrang zu gegeben. Die noch zahlreich vorhandenen Auwaldfragmente wären gute Ausgangspunkte für diese Sukzession.

Auf Grund der hohen Praxisrelevanz wurde im Januar eine projektbegleitende Arbeitsgruppe aus Interessenvertretern und Behörden gegründet. Die starken Vorbehalte und Widerstände im Vorfeld der Projektes beruhen z.T. auch auf existierenden negativen Erfahrungen mit Schutzgebietsausweisungen mit entsprechenden Nutzungsbeschränkungen, außerlandwirtschaftlichen Flächenentzügen und bestehenden Unsicherheiten über diesbezügliche künftige Entwicklungen. In bisherigen Gesprächen wurde deutlich, dass es oft nicht nur um die Maßnahmen selber, sondern vielfach auch um das Gefühl ungenügender Informationen und mangelnden Mitspracherechtes ging. Die frühzeitige Einbindung der Betroffenen in derartige Planungen, eine bessere Vermittlung der Ziele und möglicher Folgen sowie regelmäßige Informationen über einzelne Planungsprozesse sind Voraussetzung für die Verbesserung der Kommunikationsbereitschaft sowie der Akzeptanz für eine Altauenreaktivierung.

#### **Literatur**

- Jährling, K.-H. (1998) Deichrückverlegungen: Eine Strategie zur Renaturierung und Erhaltung wertvoller Flusslandschaften? Magdeburg
- Schwanenberg, D., Königeter, J. (1999) A Discontinuous Galerkin Method for the Shallow Water Equation with Source Terms. International Symposium on Discontinuous Galerkin Methods. Newport

