

## **Auenwaldentwicklung an der Unteren Mittelelbe und Perspektiven des Auwaldes an der Elbe und an weiteren Flüssen**

Jochen Purps

An der Mittelelbe gibt es seit einigen Jahren besondere Anstrengungen zur Regeneration von Auwäldern. So hat es in den vergangenen zwei Jahren in loser Folge mehrere informelle Treffen von Forst- und Naturschutzverwaltungen aus anliegenden Bundesländern gegeben. In Sachsen-Anhalt (z. B. Aumann & Lack 1998), Niedersachsen (s. Späth 1997), Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg existieren zahlreiche initiale Auwaldanpflanzungen an der Elbe. Besonders umfangreiche und vielfältige Maßnahmen gibt es in Brandenburg (vgl. Neuschulz & Lilje 1997, Lilje & Neuschulz 1998). Unterstützt durch Fördermittel aus dem EU-Life-Programm konnten dort z. B. fragmentarische Auwaldbestände unweit der Havelmündung gesichert werden und deren Regenerationspotential (Auszäunungen von Weidevieh) erhöht werden. Zusätzlich sind u.a. in der Elbtalaue bei Lenzen über 50 ha Auwälder - ebenfalls mittels der Kofinanzierung aus den europäischen Naturschutzmitteln - begründet worden. Hier ist die Auwaldregeneration verknüpft mit einem Vorhaben zur Rückverlegung des Elbdeiches um bis zu 2000 m in das Landesinnere. Dieses Vorhaben wird begleitet von interdisziplinären wissenschaftlichen Untersuchungen (gefördert durch das BMBF, FKZ 0339571), die die Potentiale der Auwaldregeneration im Zusammenhang mit einer Deichrückverlegung klären sollen (Neuschulz et al. 1997).

Die Auwaldfläche an der Elbe wird dank der genannten Maßnahmen anwachsen. Dies kann ohne Zweifel als eine Zäsur in der seit Jahrhunderten rückläufigen Entwicklung dieses Lebensraumtyps an der Elbe gelten. Denn aktuell gibt es an der Elbe wie an anderen Flüssen im nördlichen Mitteleuropa (vgl. Ellenberg 1995) - abgesehen vom Komplex um den Steckby-Lödderitzer Forst zwischen Mulde- und Saalemündung - nur noch wenige Reste dieser arten- und strukturreichen Wälder. An der Unteren Mittelelbe umfaßt die Gesamtfläche nicht mehr als wenige hundert Hektar, was einer Größenordnung von ca. einem Prozent der noch vorhandenen Überflutungsauwe entspricht. Wenngleich die meisten Auwälder bereits im Mittelalter gerodet worden sein dürften, dokumentieren historische Karrten noch größere Vorkommen vor rund 200 Jahren. Köhnlein (1996) und Späth (1997) haben für die heute zu Brandenburg und Niedersachsen zählenden Abschnitte der Elbaue mittels Kartenvergleichen und anhand von Archivauswertung beschrieben, daß noch im 19. Jahrhundert ein Vielfaches der rezenten Auwaldfläche der Axt zum Opfer gefallen ist. Dazu zählt das Gebiet der Lenzener Kuhblank, wo heute ein Schwerpunkt der Auwaldinitiation (s.o.) liegt. Die im vergangenen Jahrhundert einsetzende geregelte Forstwirtschaft hat sich in der Regel auf landwirtschaftlich ertragsschwache Standorte konzentriert, landwirtschaftliche Gunststandorte der Aue wurden nicht in Aufforstungsprogramme einbezogen. (Erst Mitte des 20. Jahrhunderts wurden Hybridpappeln in Kultur gebracht - große Teile dieser strukturarmen Forstgesellschaften sind wegen der geringen Lebensdauer und Anfälligkeit dieser Zuchtsorten bereits wieder abgängig.)

Eine Konsequenz dieser Entwicklung ist, daß sowohl Hartholz- wie Weichholzauwälder als hochgradig gefährdete Biotoptypen von Ssymank et al. (1994) eingestuft werden. Obwohl Härdtle et al. (1996) den verbliebenen Hartholzauwäldern an der Unteren Mittelbe im Vergleich mit Vorkommen in anderen Auen Norddeutschlands aus vegetationskundlicher Sicht den besten Erhaltungszustand bescheinigen, muß der Zustand der Auwälder an der Unteren Mittelbe doch insgesamt wegen der geringen Flächenausdehnung mit Ssymank et al. (1998) als schlecht bezeichnet werden. Zu dieser Diagnose trägt bei, daß oftmals kleinere Auwaldreste in die Beweidung einbezogen werden und damit je nach Besatzstärke die Baumverjüngung mehr oder weniger völlig unterdrückt wird. Bei unverändertem Nutzungsregime werden auch diese Bestände überaltern und sich auflösen.

Zum Erreichen bestimmter Naturschutzziele, meist Erhalt von Brut- oder Rastvogelgemeinschaften, werden bisher häufig besondere Nutzungsformen im Überflutungsgrünland gefördert. Wenn auch aus Naturschutzsicht neben Wiesentälern auch Auen (vgl. Finck & Schröder 1997) grundsätzlich als Tabustandorte für Erstaufforstungen gelten, ist wegen der aktuellen hochgradigen Gefährdung von Auwäldern insbesondere an den Unterläufen großer Flüsse und an Strömen - wie hier für die Elbe geschildert - aus übergeordneter Sicht die Waldentwicklung an geeigneten Stellen auch aus Naturschutzsicht prioritär.

Für die zukünftige Auwaldentwicklung an der Elbe können folgende *Perspektiven*, die auf die Situation in anderen Flussauen übertragbar sind, skizziert werden. Dabei sollen vier Problembereiche gestreift werden: 1. Flächenverfügbarkeit, 2. Standortliche Fragen, 3. Waldbautechnische Umsetzung und 4. Möglichkeiten und Grenzen der Finanzierung.

1. Unter derzeitigen Bedingungen werden die Auen größerer Flüsse und Ströme vorrangig landwirtschaftlich genutzt. Grundsätzlich ist daher aus landwirtschaftlicher Sicht die zu Verfügung stehende Fläche für eine Auwaldvermehrung sehr begrenzt. Eine Nutzungsaufgabe kommt wegen des hohen natürlichen Ertragspotentials nur besonderen Fällen in Betracht (z. B. Nutzungsaufgabe in der Unteren Muldeau wegen zu hoher Sedimentbelastung, zu kleinteilige Nutzung in walddreichen Mittelgebirgslagen). Allerdings spielen wegen des Überflutungsrisikos Ausgleichszahlungen aus Landschaftspflegeprogrammen eine maßgebliche Rolle. Tiefliegende Flächen mit einer hohen Überflutungshäufigkeit (potentielle Weichholzaue) stehen für einen Nutzungswandel eher zur Verfügung als höher liegende Bereiche.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist die Waldentwicklung aufgrund hydraulischer Auswirkungen bei eingegengten Abflußprofilen problematisch. Um einen raschen Abfluss im Hochwasserfall sicherzustellen, wird vielerorts keine wasserrechtliche Genehmigung für die Waldentwicklung erteilt. An bestimmten Nebenflüssen und an den Oberläufen ist dagegen die Waldvermehrung zur Erhöhung des Retentionsvermögens aus wasserwirtschaftlicher Sicht erwünscht, z.B. plant der Erftverband eine Auwaldneuanlage bis zu 50 ha (Baier, mdl. Mitt.). Auch eine spontane Entwicklung von Weidengebüschen in der Weichholzaue wird zur Sicherung der Vorflut meist nicht geduldet und schematisch beseitigt. Kompromisse können aus wasserwirtschaftlicher Sicht - im Gegensatz zur Landwirtschaft- eher auf den höhern Auenstandorten (potentielle Hartholzaue) gemacht werden.

Die Flächenverfügbarkeit für eine Auwaldvermehrung ist aus den dargestellten Gründen erheblich eingeschränkt. Relativ gute Chancen bestehen in breiten Flussauen mit großem Abflußquerschnitt (z. B. Cuppenbender 1992), wo Landwirte diese Idee mittragen und ggf. zusätzliche Mittel für eine Pachtablösung zur Verfügung stehen. Ein besonderer Weg wird in der Elbtalaue bei Lenzen beschränkt, wo die Auwaldvermehrung in einem Areal geschieht, daß durch eine Deichrückverlegung wieder als Überflutungsraum reaktiviert wird (s.o.). An anderen Stellen wird auf Ergänzung bzw. Schutz des Regenerationspotentials vorhandener Auwaldreste abgezielt werden müssen bzw. nur eine kleinflächige initiale Auwaldvermehrung möglich sein.

2. Auwälder werden maßgeblich durch einen periodisch schwankenden Wasserstand geprägt. Dieser *Standortfaktor* ist wasserbaulich bei Flußregulierungen durch Staustufen regional stark gedämpft worden. Weitere Fluß- und Strombaumaßnahmen haben über weite Flußstrecken zu einer verstärkten Tiefenerosion geführt, so daß Mittelwasserlinie und mittlerer Grundwasserstand gefallen sind. Allerdings hat Faulhaber (1998) für den deutschen Elbabschnitt dargelegt, daß die Sohlerosion streckenweise stark schwankt und in einigen Bereichen in den vergangenen 100 Jahren sehr gering gewesen ist. Wo jedoch der Hauptstandortfaktor nach Sohlerosion irreversibel eingeschränkt ist, sind die Auswirkungen neben Flächenentzug, Artenverarmung (s. Gerken 1988) auch Verlust der Leistungsfähigkeit (z. B. Haubenberger 1997) der Standorte. Die Längsverbauung von Flüssen mit Deichen hat einen vergleichbaren Einfluß. Ob diese ähnlich irreversibel sind, steht derzeit auf dem Prüfstand (vgl. Neuschulz & Purps 1999 in diesem Band). Die Perspektiven der Auwaldvermehrung sind aufgrund dieser Standortveränderungen erheblich eingeschränkt, zumal Patz & Kätzel (1997) anhand von Untersuchungsergebnissen aus dem Lenzener Projektgebiet postulieren, daß für die Jugendentwicklung von Gehölzen in der Aue die Überwindung von Trockenstressphasen entscheidend ist. Problematisch ist insbesondere der Wasserhaushalt von Bodensubstraten mit hohen Anteilen der Schluff- und Tonfraktion, wie sie für Unterläufe von Flüssen typisch sind und z. B. von Gröngröft et al. (1997) an der Elbe festgestellt worden sind.

Langandauernde Überflutungsereignisse in der Vegetationsperiode werden von Auwaldkulturen im Vergleich mit spontaner Gehölzverjüngung weniger gut verkräftet (Späth 1988). Ausserhalb der Vegetationsperiode wiederum kann Eisgang jungen Gehölzpflanzen noch bis zu einem Brusthöhendurchmesser von acht cm (Heide, mdl. Mitt.) zum Verhängnis werden, dies ist besonders in kontinentaler geprägten Flußauen zu beachten (vgl. Erfahrungen an der Oder von Schaffrath 1996).

3. Bei der Auswahl waldbaulicher Techniken ist prinzipiell eine Entscheidung zwischen künstlicher Begründung (Pflanzung oder Saat) und natürlicher Sukzession zu treffen. Letzere besitzt z. B. in Gebieten mit relativ vielen Altbäumen (wo ein hoher Druck von Verbreitungseinheiten herrscht) Vorzüge oder wo günstige standörtliche Voraussetzungen herrschen (Abschnitte mit grosser Dynamik bzw. potentielle Weichholzaunen). Beispiele aus den Niederlanden (Ijssel, Waal) zeigen, wie eine relativ extensive Beweidung die Konkurrenz krautiger Pflanzen reguliert und indirekt ein spontanes Gehölzaufkommen auch ausserhalb von Zonen unmittelbarer fluvialer Morphodynamik fördert. Auch in Nationalparks (z. B. Unteres Odertal) sollte grundsätzlich eine natürliche Sukzession Pflanzungen vorgezogen werden, um zeitliche

Abläufe und Effizienzen mittelfristig klären zu können. Andernorts wird jedoch auf künstliche Bestandesbegründungen zurückgegriffen werden. Neben allgemein für Erstaufforstungen zu beachtenden Erfahrungen (s. Wagner 1995, Leder 1997) spielen die außerordentliche Baumartenvielfalt und die Gewinnung von adaptierten (autochthonem) Vermehrungsgut bei der Verfahrensweise der Auwaldbegründung eine Rolle. Auch sollte auf die Anlage eines Strauchmantel als mechanischer Schutz gegenüber Strömungseinflüssen nicht verzichtet werden (vgl. Schmidt 1996, SDW 1996). Angesichts bislang kaum dokumentierter Erfahrungen in der Anlage von Auwäldern ist die Auswahl und der Test einer Vielzahl möglicher Verfahrensweisen von Lilje & Neuschulz (1998) beispielhaft begonnen worden und wird in dem o.g. Vorhaben untersucht.

4. Aus dem bisher Dargelegten ist deutlich geworden, daß die Auwaldregeneration außergewöhnlich anspruchsvoll und damit finanziell sehr aufwendig sein kann. Neben den Fördertöpfen des EU-Life-Programms, Ausgleichszahlungen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Fördermittel des Bundes (Gewässerstrandstreifenprogramm etc.) stehen u.a. reguläre Zuschüsse und Prämien für Erstaufforstungen zur Verfügung (s. a. SDW 1996). Allerdings dürften letztgenannte finanzielle Anreize für private Flächeneigentümer allein nicht hinreichend sein, über eine nur sporadische kleinflächige Auwaldbegründung hinaus zu kommen. Dies ist ein Grund mehr, die gängige Förderpraxis zu überdenken (s. a. Thoroe 1997). Andernfalls werden Auwaldregenerationsmaßnahmen allein auf staatliche Initiativen angewiesen bleiben.

Eine Auwaldvermehrung an Flüssen in Deutschland steht angesichts der geschilderten Handikaps vor einer Reihe von Herausforderungen. Über kleinflächige Einzelmaßnahmen hinausgehende Regenerationprojekte erfordern ein hohes Maß an Integration verschiedener Interessen und sind auf eine geschickte Auswahl der Projekträume angewiesen. Eine Koppelung mit einer Deichrückverlegung öffnet vielversprechende Perspektiven.

## Literatur

- Aumann, R. & R. Lack (1998)-: Auwaldbegründung auf ehemals militärisch genutzten Elbübersetzstellen. Allgemeine Forst Zeitschrift /Der Wald 53(18): 946-948.
- Cuppenbender, G. (1992): Wiederentwicklung eines naturnahen Auwaldes in der Rheinaue. LÖLF-Mitteilungen (4): 35-40.
- Faulhaber, P. (1997): Hydraulisch-morphologische Untersuchungen von Rückdeichungen bei Lenzen (Elbe) (Auszug). Auenreport 3. 66-81. Rühstädt.
- Faulhaber, P. (1998): Entwicklung der Wasserspiegel- und Sohlenhöhen in der deutschen Binnenelbe innerhalb der letzten 100 Jahre - Einhundert Jahre „Elbstromwerk“. in: Geller, W. et al. (Hrsg.): Gewässerschutz im Einzugsgebiet der Elbe/ 8. Magdeburger Gewässerschutzseminar: 217-220.
- Finck, P. & E. Schröder (1997): Waldvermehrung auf der Grundlage von bundesweiten Konzepten für naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder. In: M. Klein(Hrsg.): Naturschutz und Erstaufforstung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 49: 11-26.
- Gerken, B. (1988): Auen - verborgene Lebensadern der Natur. Freiburg.

- Gröngröft, A., R. Schwartz & G. Miehlich (1997): Verbreitung und Eigenschaften der Auenböden in dem geplanten Rückdeichungsgebiet Lenzen - Erste Ergebnisse des BMBF-Projektes. Auenreport 3: 58-65. Rühstädt.
- Härdtle, W., H. Bracht & C. Hobohm (1996): Vegetation und Erhaltungszustand von hartholzauen (Querco-Ulmetum Issl. 1924) im Mittelbegebiet zwischen Lauenburg und Havelberg. *Tüxenia* 16: 25-38. Göttingen.
- Haubenberger, G. (1997): Auwald heißt Wasserwald. *Österreichische Forstzeitung* 7/1997: 14.
- Hecht, S. (1997): Möglichkeiten der Auenwaldregeneration an der Mittelbe am Beispiel des Rühstädt-Bälower Deichvorlandes/Brandenburg. Diplomarbeit Fakultät der Biologie der Universität Tübingen 100 S. + Anhang. Tübingen.
- Leder, B. (1997): Waldautechnische Hinweise zur Erstaufforstung - Erfahrungen aus Nordrhein-Westfalen. In: M. Klein (Hrsg.): *Naturschutz und Erstaufforstung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 49: 139-155.
- Lilje, S. & F. Neuschulz (1998): EU-Life-Projekt „Renaturierung der Brandenburgischen Elbtalau“ - eine Bilanz. Auenreport Beiträge aus dem brandenburgischen Naturpark Elbtalau 4: 37-47. Rühstädt.
- Neuschulz, F. & S. Lilje (1997): Auenschutz und Rückentwicklung von Auwald in der brandenburgischen Elbtalau. *Laufener Seminarbeiträge* 1/97: 125-136. Laufen/Salzach.
- Patz, G. & R. Kätzel (1997): Möglichkeiten und Grenzen der Auwaldentwicklung am Beispiel von Naturschutzprojekten an der Unteren Mittelbe. Unveröff. Zwischenbericht 1997 des Teilprojektes Forstwissenschaften. Eberswalde.
- Riecken, U., U. Ries & A. Ssymank (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*. Bonn - Bad Godesberg.
- Schaffrath, J. (1996): Zur Erhaltung und Wiederentwicklung von Auwäldern im brandenburgischen Odertal. *Naturschutz- und Landschaftspflege in Brandenburg* 3/1996: 22-28.
- Schmidt, J. (1996): Beitrag der Forstverwaltung zur Auenregeneration und Auwaldneuanlage (I). - in *Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (Hrsg.). SDW-Tagungsberichte Auenregeneration und Auwaldneuanlage*: 112 - 117.
- Späth, Th. (1997): Status, Defizite und Entwicklungsmöglichkeiten von Auwäldern an der unteren Mittelbe. Diplomarbeit im Lehrgebiet Naturschutz und Landschaftspflege an der FH Hildeheim-Holzminden, FB Forstwirtschaft. Göttingen.
- Späth, V. (1988): Zur Hochwassertoleranz von Auwaldbäumen. *Natur und Landschaft* 63 (7): 312-315.
- SDW (Schutzgemeinschaft Deutscher Wald) (1996): *Auenwälder Informationen zum Ökosystem Handlungsleitfaden zur Neuanlage*. Broschüre 46 S. Wiesbaden.
- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (1998): *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 53. Bonn - Bad Godesberg.
- Thoro, C. (1997): Erstaufforstung aus ökonomischer Sicht. In: M. Klein (Hrsg.): *Naturschutz und Erstaufforstung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 49: 27-37
- Wagner, S. (1997): Eine waldbauliche Konzeption zur Erstaufforstung in Nordwestdeutschland. *Forst und Holz* 50: 662-672.