



Deutsche Umwelthilfe



Auenschutz & naturverträglicher Hochwasserschutz

Beispiele für eine ökologisch vorbildliche Praxis

IMPRESSUM

Herausgeber:

Deutsche Umwelthilfe e.V.
Büro Berlin
Hackescher Markt 4 / Neue Promenade 3
10178 Berlin
Tel.: 030-24 00 867-0
Fax: 030-24 00 867-19
E-Mail: berlin@duh.de
www.duh.de

Redaktion:

Nadja Fahlke & Albert Wotke

Text:

Die diesem Bericht zugrunde liegenden Forschungsergebnisse des F+E-Vorhabens „Dokumentation überregional bedeutsamer Vorhaben zum naturverträglichen Hochwasserschutz, zur ökologisch optimierten Wasserkraftnutzung und zum Auenschutz“ wurden in der BfN-Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“, Band 112, veröffentlicht und werden hier in Auszügen wiedergegeben.

Autoren der o. g. Veröffentlichung:

Christian Damm, Emil Dister, Nadja Fahlke, Klaus Follner, Frauke König, Egbert Korte, Boris Lehmann, Klaus Müller, Johannes Schuler, Anna Weber und Albert Wotke

Design/Layout:

Barbara Kleemann/DUH

Druck:

Druckerei Krammer, Radolfzell

Stand:

Februar 2012

1. Auflage

1500 Exemplare

Das dieser Veröffentlichung zugrunde liegende Projekt wurde durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert:



Bildnachweis/Quellen:

N. Fahlke (Titelbild, S. 4); E. Dister (S. 5,6,17,19,24); J. Schuler (S. 7 oben);
L. Odefey (S. 7 unten); E. Korte (S. 8); KIT-WWF-Auen-Institut (S. 10); A. Wotke (S. 16);
leicht verändert nach Recueil d'expériences du programme Loire Nature 2002-2006, FCEN 2006 (S. 18);
Stadt Hamm (S. 20,21); Nationalpark Donau-Auen (S. 25);
Naturschutzgroßprojekt „Lenzener Elbtalaue“ (S. 27); K. Nabel (S. 28);
Regierungspräsidium Tübingen (S. 29,30,31 oben); Zora120875/Pixelio.de (S. 31 unten)

INHALT

1	Von „guten Beispielen“ lernen	4
2	Was „gute Beispiele“ ausmacht	5
3	Rahmenbedingungen für naturnahe Flüsse und Auen	6
	Immer weniger Auen	6
	Was ist „ökologischer Hochwasserschutz“?	6
	Nutzungsansprüche und Partizipation	6
4	Erfolge im ökologischen Hochwasserschutz und im Auenschutz	8
	Anlässe und Ziele	8
	Maßnahmen und Kosten	8
	Wirkungen	8
	Vorbilder und Schwierigkeiten	9
	Monitoring und Erfolgskontrolle	9
	Vorgehensweise bei der Auswahl der Beispiele „guter Praxis“	9
	Überblick über die „guten Beispiele“	10
5	Fünf gute Beispiele	17
	„Auen erhalten“	17
	Val d’Allier Bourbonnais – Espace de liberté	17
	„Auen entwickeln“	20
	Fluss- und Auenrenaturierung Lippeaue	20
	Gewässervernetzungen Nationalpark Donau-Auen	23
	„Auen erweitern“	26
	Auenrenaturierung Lenzen (Elbe)	26
	Flussverlegung Hundersingen, Binzwangen	29
6	Literatur	31



Struktureiche Aue an der Lippe

Von „guten Beispielen“ lernen

Auen gehören heute zu den am meisten gefährdeten Lebensräumen in Mitteleuropa. An den großen Flüssen kann nur noch ein Fünftel der ursprünglichen Fläche überflutet werden, und lediglich zehn Prozent dieser überflutbaren Auen in Deutschland sind naturnah. Vier von fünf Biotoptypen der Flüsse und Auen gelten als gefährdet. Dabei gibt es kein anderes Ökosystem in Mitteleuropa, das eine ähnliche Fülle an Arten und Lebensräumen beherbergt.

Die gesellschaftliche Wertschätzung naturnaher Flüsse und ihrer Auen hat sich im Laufe der vergangenen Jahrzehnte erfreulicherweise spürbar erhöht. Nach jedem „Jahrhunderthochwasser“ wird gefordert, den Flüssen müsse mehr Raum gegeben werden, ehemalige Auen sollten renaturiert, Deiche zurückverlegt, die Rückhaltefähigkeit der Flächen erhöht und all diese Anforderungen in alle relevanten Planungen aufgenommen werden. Sogar im Koalitionsvertrag der schwarz-gelben Bundesregierung von 2009 heißt es: „Für den Natur- und Hochwasserschutz sollen natürliche Auen reaktiviert und Flusstäler, wo immer möglich, renaturiert werden“.

Wie schwierig es aber ist, diese hehren Ziele in praktische Projekte umzusetzen, weiß jeder, der dies einmal versucht hat. Die Interessen des Hochwasserschutzes, der Land- und Forstwirtschaft, von Schifffahrt und Tourismus müssen mit den Interessen des Naturschutzes „unter einen Hut gebracht“ werden, die Flächeneigentümer überzeugt und die Finanzierung sichergestellt werden. Das alles erfordert einen langen Atem, denn von der Idee bis zur Umsetzung gehen nicht selten Jahrzehnte ins Land. Viele gute Ideen blieben in den Mühlen von Interessenausgleich und Verwaltung stecken.

Trotzdem konnte eine große Zahl an Vorhaben zum Auenschutz und für ökologisch ausgerichteten Hochwasserschutz in den vergangenen Jahren erfolgreich umgesetzt werden. Die allgemeine Verfügbarkeit von Informationen zu erfolgreichen Projekten ist jedoch derzeit noch begrenzt, und viele Beispiele bleiben überregional weithin unbekannt. Vor allem kleinere Projekte haben es schwer, in weiter entfernten Gebieten wahrgenommen zu werden. Erfahrungen aus bereits umgesetzten Projekten, unterschiedliche Konzepte und Herangehensweisen und das Wissen um die Bewältigung von Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung können aber wertvolle Anregungen für die Projektarbeit in anderen Regionen geben.

Mit dieser Broschüre wollen wir dazu einladen, von guten Beispielen zu lernen.

Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe¹ im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz sammelte solche „guten Beispiele“, analysierte die Erfolgsfaktoren und fasste die einzelnen interessanten Projekte zu Steckbriefen zusammen. Das Heft, das Sie hier in Händen halten, ist eine Kurzfassung der daraus hervorgegangenen Studie „Auenschutz – Hochwasserschutz – Wasserkraftnutzung. Beispiele für eine ökologisch vorbildliche Praxis“ (DAMM et al. 2011), die als Heft 112 in der Reihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“ des Bundesamtes für Naturschutz erschienen ist. Sie ist über den Landwirtschaftsverlag (www.buchweltshop.de) oder im Buchhandel erhältlich.

Die Vollversion enthält 33 Steckbriefe zu vorbildlichen Projekten des Auen- und Hochwasserschutzes. Die Chance, ein passendes Vorbild für das eigene Vorhaben zu finden, ist also ungleich größer.

¹ Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) in Kooperation mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Bereiche WWF-Auen-Institut sowie Wasserwirtschaft und Kulturtechnik –, dem Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. und dem Büro für fischökologische Studien (BFS)

Was „gute Beispiele“ ausmacht



Naturnahes Altwasser am nördlichen Oberrhein

Über 150 gelungene Vorhaben wurden betrachtet. Und keines war den anderen gleich. Dennoch fallen einige Faktoren auf, die immer wieder bei erfolgreichen Vorhaben anzutreffen sind:

► **Optimale und frühzeitige EINBINDUNG ALLER RELEVANTEN AKTEURE und eine zielführende und UMFASSENDE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT:** Wer der Meinung ist, ein Projekt ohne die Menschen vor Ort zu einem guten Ergebnis führen zu können, irrt. Die frühzeitige Information und Beteiligung der regionalen Bevölkerung und der verschiedenen Nutzergruppen spielt bei der Projektdurchführung eine entscheidende Rolle. Die Erfahrungen vieler Projekte zeigen, dass die Unterstützung vor Ort von Beginn an deutlich größer ausfällt, wenn die Anwohner über die Hintergründe und den Zweck der Maßnahmen umfassend informiert sowie in die Aktivitäten eingebunden sind. Ernst gemeinte Bemühungen, Lösungen für eventuell durch die Maßnahme entstehende Nachteile für einzelne zu finden, stärkt die Identifikation mit der Maßnahme und weckt Verständnis und Unterstützung. Mitunter erweisen sich Befürchtungen, dass sich nach Realisierung der Maßnahmen Nachteile für eigene Nutzungen und Interessen ergeben könnten, im Zuge von detaillierten Auseinandersetzungen mit dem Projekt auch als gegenstandslos. Zu guter Letzt erschließt sich dem Laien der Nutzen einer Maßnahme häufig erst nach deren Umsetzung, wenn die Bauarbeiten abgeschlossen sind, die Vegetation das Gebiet wieder besiedelt hat und die Einbindung in das Landschaftsbild erreicht ist. Deshalb ist eine vorbereitende, vorausschauende und begleitende Kommunikation von erheblicher Bedeutung.

► **ENGAGEMENT DER ENTSCHEIDUNGSTRÄGER:** Neben äußeren Faktoren, wie beispielsweise Finanzmitteln oder Kommunikation, hängt sowohl die Entscheidung, ein Projekt umzusetzen, als auch die Vorgehensweise bei der Umsetzung davon ab, wie viel Leidenschaft die Verantwortlichen in den Entscheidungs- und Umsetzungsprozess einbringen. Gute Projekte werden in den meisten Fällen von starken Persönlichkeiten, die sich mit Herzblut für die Sache engagieren, getragen und vorangebracht. Ein großes persönliches Engagement einzelner Personen oder auch ganzer Institutionen kann dazu führen, dass Projekte realisiert werden können, die bei geringem Interesse der lokalen Entscheidungsträger keine Chance hätten. Und auch während des Umsetzungsprozesses ist es förderlich, wenn sich deutliche Befürworter an den geeigneten Stellen für das Projekt starkmachen.

► **Ausgereifte Konzepte zur FINANZIERUNG der Maßnahme:** In Zeiten knapper Kassen ist die Akquise von Projektgeldern für den Naturschutz oder den ökologischen Hochwasserschutz keine leichte Aufgabe. Wenn jedoch mit Engagement innovative Finanzierungsmöglichkeiten und -instrumente aufgetan werden, ergeben sich neue Chancen zur Realisierung von Projekten, die andernfalls vielleicht nicht hätten finanziert werden können. Dies setzt jedoch immer einen gesteigerten Willen zur Projektumsetzung bei den beteiligten Personen und Institutionen voraus.

► **Zweckmäßige Konzepte zur BESUCHERLENKUNG:** Die Einbeziehung der Bevölkerung in das Erleben des neu gestalteten Projektraums trägt zur Identifizierung der Menschen im Einzugsgebiet der Maßnahme mit dem umgesetzten Projekt bei. Wenn die Bevölkerung von der Maßnahme profitiert und diese aktiv als Freizeit- und Erholungsraum erleben kann und die Projektumsetzung als Aufwertung ihres Freizeitraumes empfindet, steigert dies das Verständnis für die Eingriffe, das Interesse an den Hintergründen und die Bereitschaft, weitere Maßnahmen zu unterstützen. Wichtig hierbei ist jedoch immer die Wahrung gewisser Grenzen. So sollten sich Besucher bevorzugt auf ausgewiesenen Wegen bewegen und sensible Bereiche, in denen Vögel brüten oder gefährdete Tier- und Pflanzenarten zu finden sind, nicht betreten. Auch hier ist begleitende Öffentlichkeitsarbeit in Form von Hinweistafeln und weiterem Informationsmaterial entscheidend für die Akzeptanzsteigerung.

► **FUNKTIONSKONTROLLEN UND MONITORINGPROGRAMME:** Allein die Durchführung von Funktionskontrollen macht aus einer Maßnahme gewiss kein gutes Projekt. Jedoch können die Projektbeteiligten durchaus davon profitieren, wenn eine Funktionskontrolle eine positive Entwicklung des Naturraums bestätigt. Der Nachweis, dass sich die Maßnahme aus ökologischen Gesichtspunkten gelohnt hat, kann günstige Argumentationsgrundlagen für die Durchführung des Projektes liefern und unter Umständen die Genehmigung von Anschlussprojekten vorantreiben. Bei der Durchführung von Funktionskontrollen und Monitoringprogrammen muss jedoch immer eine wissenschaftlich zweckmäßige Auswahl der Zeithorizonte und der untersuchten Parameter gewährleistet sein.

► **AUSTAUSCH ZWISCHEN DEN FACHLEUTEN:** Wenn die Erfahrungen anderer in größerem Maße in die eigenen Planungs- und Umsetzungsprozesse einfließen können, lassen sich Verfahren optimieren und Hindernisse umgehen.

Rahmen- bedingungen für naturnahe Flüsse und Auen



Blockschüttungen stellen die häufigste Uferverbauung am Rhein dar

Immer weniger Auen

Weite Flächen, die früher immer wieder in unregelmäßigen Abständen überflutet werden konnten, sind heute gänzlich von der natürlichen Überflutungsdynamik abgeschnitten. Verantwortlich hierfür sind in erster Linie umfangreiche Deichbauaktivitäten zum Schutz von Siedlungen und Landwirtschaft. Im Schnitt kann heute nur mehr ein Drittel der Überschwemmungsflächen bei Hochwasser überflutet werden, an den großen, von flussregulierenden Maßnahmen betroffenen Strömen Rhein, Elbe, Donau und Oder sind an vielen Abschnitten sogar nur 10 bis 20 Prozent der Überschwemmungsflächen erhalten geblieben. Doch nicht nur die Altauen sind deutlich verändert, auch die rezenten Flussauen haben mit ihrem ursprünglichen Zustand nicht mehr viel gemein. Lediglich ein Prozent der rezenten Auen gilt als sehr gering verändert, und nur 10 Prozent werden als naturnah eingestuft (BRUNOTTE et al. 2009).

Was ist „ökologischer Hochwasserschutz“?

Hochwasser sind natürliche Vorgänge, welche die Flüsse und ihre Auen vielfältig geprägt haben und immer prägen werden. Der lokale und regionale Nutzungsdruck auf Flüsse und Auen hat dazu geführt, dass der überregionale Hochwasserschutz vielfach ins Hintertreffen geraten ist. Hochwasserschutzmaßnahmen an einem Flussabschnitt führten nicht selten dazu, dass sich die Hochwassergefahr für die Unterlieger verstärkt. Auch waren die Maßnahmen überwiegend rein technisch ausgelegt und führten zu Beeinträchtigungen von Arten, Lebensgemeinschaften und Ökosystemfunktionen. Die großen Hochwasser der vergangenen zwei Jahrzehnte und das gewachsene Bewusstsein für den Wert von Natur und Artenvielfalt haben die Konkurrenzsituation bezüglich der Nutzung von Flüssen und Auen verändert (vgl. DISTER 1986, 1989, 2002). Dies schlägt sich auch darin nieder, dass die gesetzlichen und politischen Rahmenbedingungen für den Hochwasserschutz in den letzten Jahren erheblich verändert wurden. Mit dem Wandel im Umweltbewusstsein ist die Forderung nach einem ökologischen Hochwasserschutz gewachsen.

Die Umsetzung eines ökologischen Hochwasserschutzes kann sehr unterschiedlich aussehen. Die Spanne der Maßnahmen reicht z. B. von der Wiederanbindung abgetrennter Auen und lokalen Aufweitungen des Gewässerbettes bis zu gezielten Anpflanzungen von Weichholzbeständen.

Die Handlungsvorgaben für den Hochwasserschutz werden in der Regel drei Strategien zugeordnet:

- Natürlicher Wasserrückhalt: v. a. Wiedergewinnung von Retentionsräumen in ehemaligen Auengebieten,
- Technischer Hochwasserschutz: v. a. Maßnahmen zum Schutz von Objekten sowie zur Wasserableitung und zum Wasserrückhalt; gezielte und gesteuerte Flutungen von Altarmen und Retentionsräumen erweitern den Abflusskorridor bei Hochwasser und können sowohl eine Laufzeitverlängerung als auch eine Minderung der Hochwasserwelle bewirken und zudem Auedynamik reaktivieren. Hierzu sind in der Regel wasserbauliche Anlagen zur Wasserentnahme oder -umleitung mit einer entsprechenden Steuerung notwendig.
- Weitergehende Hochwasservorsorge: Maßnahmen zur allgemeinen Vorsorge und organisationstechnische Maßnahmen im Hochwasserfall, wie z. B. Flächenvorsorge, Ausweisung von Überflutungsgebieten sowie Risiko-, Bau- und Verhaltensvorsorge. Diese Einteilung ist auch für einen ökologischen Hochwasserschutz sinnvoll, der Schwerpunkt sollte hier jedoch auf dem natürlichen Wasserrückhalt liegen.

Nutzungsansprüche und Partizipation

Die Verwirklichung von Auenschutzprojekten hängt nicht nur vom rechtlichen Rahmen ab; ein Wandel der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen beeinflusst ebenfalls die Möglichkeiten des Auenschutzes. Immer knapper werdende Flussauen provozieren Konflikte zwischen den einzelnen Parteien. Auenschutzprogramme zielen in erster Linie auf land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen, da sich hier im Vergleich zu versiegelten Siedlungsflächen noch am ehesten Revitalisierungspotentiale finden lassen. Die Chance für den Auenschutz liegt darin, dass sich die Funktion von Agrarlandschaften im Lauf der Zeit stark verändert hat und Funktionen wie z. B. Ressourcenschutz, Kulturlandschaftserhalt oder die Freizeit- und Erholungsfunktion einen enormen Bedeutungsgewinn im Vergleich zur Produktion landwirtschaftlicher Güter erfahren. Bei einer Kopplung von reinen Naturschutzzielen des Auenschutzes mit anderen Funktionen des Ressourcenschutzes oder mit Freizeit- und Erholungsinteressen können gesellschaftlich interessante Win-win-Situa-



Überflutete Ackerflächen an der Schwarzen Elster – Hochwasserschäden als Zeichen sich wandelnder Präferenzen der Gesellschaft

tionen geschaffen werden. Restriktionen für den Auenschutz ergeben sich allerdings durch die fortschreitende Versiegelung, die das Flächenangebot insgesamt schmälert.

Die Ausgangsbedingungen sind für den Erfolg eines geplanten Auenschutzprojektes von entscheidender Bedeutung. Tendenziell wird die Umsetzung eines Renaturierungsprojektes umso schwieriger, je größer die Zahl und je komplexer die Struktur der Flächeneigentümer ist (Landwirte, Forst, Staat, Naturschutzverbände...). Klare administrative Zuständigkeiten (Zahl der beteiligten Behörden und Kommunen) erleichtern dagegen die Umsetzung eines Projektes.

Ist eine generelle Bereitschaft der Flächeneigentümer zur dauerhaften Flächenbereitstellung gegeben, muss zunächst geklärt werden, wie mit einer Kompensation für veränderte Nutzungen umgegangen werden soll. In den meisten Fällen werden Flächeneigentümer über den Verkehrswert der umzuwandelnden Flächen entschädigt (Verkehrswertermittlung), während Pächter eine auf die Restlaufzeit der Pacht bemessene Pachtaufhebungsentschädigung erhalten. Einige Beispiele zeigten jedoch, dass selbst Flächen in ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten mit Bodenpreisen für Bauerwartungsland entschädigt werden mussten.

Wichtig ist außerdem die Unterstützung aller relevanten gesellschaftlichen Akteure durch frühzeitige und optimale Einbeziehung. Partizipation in Auenschutzprojekten erhöht zwar einerseits die Projektentwicklungs- und Konsensfindungskosten. Umgekehrt senkt sie aber in der Umsetzungsphase eines Projektes die Konfliktkosten, die sich aus im Vorfeld unzureichend abgestimmten Interessenlagen sonst ergeben würden. Ist ein Projekt bereits in der Umsetzungsphase, bedeutet jeder formelle Einspruch hohe Gerichtskosten und ggf. zusätzliche Kosten infolge der Änderung bereits bestehender Planungen (vgl. BISCHOFF et al. 2005).

Die Kosten der Partizipation sind umso höher, je mehr Akteure einbezogen werden und je heterogener deren Interessen sind. Die Herausforderung ist es, ein angemessenes Maß zwischen einem Zuviel und einem Zuwenig an Partizipation zu erreichen. Sie sichert die Einbindung des lokalen Wissens und verbessert Akzeptanz und Transparenz.

Ebenso bedeutend wie die Partizipation ist die Kommunikation der Projektziele und der Maßnahmen. Die Qualität der internen und externen Kommunikation bei Auenschutz- und Hochwasserschutzprojekten hat einen maßgeblichen Einfluss auf den Erfolg eines Projektes. Eine misslungene Kommunikation kann im Extremfall sogar den Gesamterfolg eines Projektes gefährden.

Bei jedem Projekt kommen unterschiedliche Kommunikationsinstrumente zur Anwendung. Zum einen ist es die Öffentlichkeitsarbeit mit unterschiedlichen Medien, sei es durch die Presse, durch eigene Veröffentlichungen, Flyer oder durch Internetpräsenz. Hier werden meist allgemeine Inhalte präsentiert und Informationen weitergegeben. Zum anderen, und weitaus spezifischer, sind Zielgruppengespräche, Diskussionen, Workshops und Akteursdialoge. Hier werden im Detail unterschiedliche Positionen ausgetauscht, Standpunkte definiert, Ängste, Sorgen, aber auch positive Hoffnungen im Zusammenhang mit einem Projekt artikuliert.

Durch Öffentlichkeitsarbeit mittels geeigneter Informationen zu allgemeinen Zielen, vorgesehenen Maßnahmen und erwarteten Effekten kann Transparenz geschaffen, Partizipation gefördert und Akzeptanz erreicht werden. Werden zu wenige oder zu viele Informationen verbreitet oder Informationen nur selektiv bereitgestellt, besteht die Gefahr, dass Intransparenz erzeugt und dadurch Akzeptanz verringert wird.

Akzeptanz von Projektzielen oder Inhalten ist ein Kontinuum zwischen den Polen Hinnehmen - Unterstützen - Aneignen. Dabei kann Akzeptanz z. B. über Kompensationszahlungen an Flächeneigentümer bzw. Flächenbesitzer geschaffen werden, aber als alleiniges Mittel zur Förderung der Akzeptanz reicht dies in der Regel nicht aus. Akzeptanz im Sinne einer Aneignung von Projektinhalten kann nur über Partizipation und Kommunikation geschaffen werden. Eine optimale Kommunikation ist zielgruppenspezifisch, sichert optimale Partizipation, schafft maximale Transparenz und ist deutlich mehr als Öffentlichkeitsarbeit.



Workshop mit Landwirten zum Thema Hochwasserschutz durch Deichsanierung und -Rückverlegung: eine frühe Beteiligung der Betroffenen schafft Vertrauen

Erfolge im ökologischen Hochwasserschutz und im Auenschutz



Natürliche Pappel-Sukzession-Weichholzaue an der Loire bei Marseille-les-Aubigny.

Anlässe und Ziele

Bei allen ausgewählten Projekten standen naturschutzfachliche Motivationen und Zielsetzungen am Anfang. Hochwasserschutz war bei etwa einem Drittel der Projekte der wesentliche Grund zur Umsetzung. Auch die Sohleintiefung von Flüssen veranlasste oftmals Maßnahmen, die dann zu beispielhaften Lösungen führten. Obwohl auch Naherholung und Tourismus von den gelungenen Beispielen für die Renaturierung von Fluss und Aue profitierten, lieferten sie in keinem Fall die wesentliche Motivation.

Bei vielen Projekten haben die Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie an den „guten Zustand“ von Gewässern sicherlich eine wichtige Rolle gespielt. Da in der WRRL aber in Bezug auf die Zielstellung dieses Vorhabens zwar konkrete Anforderungen an die Durchgängigkeit (v. a. für Wanderfischarten relevant) gestellt werden, Auen- und Hochwasserschutz jedoch nicht explizit Gegenstand der WRRL sind, war sie als Triebfeder für die recherchierten Projekte nicht durchgehend erkennbar und wurde deshalb in den Steckbriefen auch nicht mit einer eigenen Rubrik aufgenommen.

Maßnahmen und Kosten

Eine große Zahl der „guten Beispiele“ dient dazu, Aue und Fluss durch Renaturierung der Flussufer, Anbindung von Altwässern, Abgraben von Uferwällen und Aufhöhen der Flussole wieder besser zu vernetzen, damit Hochwasser die Auen und temporären Auengewässer wieder leichter erreichen. Häufig wird auch eine Änderung der Nutzung angestrebt, vor allem bei Ackerbau in der überflutbaren Aue. Wenn Deiche rückverlegt werden sollen oder dem Fluss eine weitgehend natürliche Verlagerung seines Bettes gestattet wird, dann müssen Flächen aufgekauft werden, die überflutet oder erodiert werden können. Bei der Renaturierung von Flüssen stehen auch immer Maßnahmen im Vordergrund, durch die Wanderhindernisse für Fische entfernt oder zumindest umgangen werden können.

Neben den eigentlichen Eingriffen in Flüsse und Auen sind auch die Beteiligung der Bevölkerung und die begleitende Öffentlichkeitsarbeit wichtige Bestandteile erfolgreicher Maßnahmen. In den „guten Beispielen“ findet man u. a. Führungen und Feste im Projektgebiet, Veröffentlichungen in Zeitungen, Lokalradio und -fernsehen, Lehrpfade und Aussichtspunkte, Bürgerversammlungen und nicht zuletzt in zunehmendem Maße ansprechende Internetauftritte. Zu einem erfolgreichen Projekt gehört die Öffentlichkeitsarbeit von Beginn an dazu und ist weit mehr, als der Rettungsversuch für Projekte, die „trotz“ der vorgeschriebenen Auslegung der Pläne keine Akzeptanz erreicht haben. Bewährt hat sich in den „guten Beispielen“, auf Interessengruppen zuzugehen, auf öffentliche, wie Städte und Gemeinden, Wasserwirtschafts- und Schifffahrtsbehörden, genauso wie auf Verbände von Naturschützern, Anglern, Jägern, Kanuten, die Landwirtschaft, den Forst, die Tourismusverbände und andere Gruppen.

Die weitaus meisten Maßnahmen werden aus Mitteln der öffentlichen Hand bestritten, von den Kommunen bis zur EU. Dies entspricht in gewisser Weise dem Verursacherprinzip, da auch die Regulierung der Flüsse und der Verlust der Auen von der Allgemeinheit gewünscht und bezahlt wurden. Ein Bewusstseinswandel in der Bevölkerung und in der Folge auch in der Politik ist also die Ursache für den Wunsch, die verbliebenen naturnahen Flüsse und Auen zu erhalten und weitere zu renaturieren. Insofern sind die weitreichende Kostenübernahme durch die öffentliche Hand und eine umfassende Beteiligungs- und Öffentlichkeitsarbeit folgerichtige Schritte. Die privatwirtschaftlichen Nutznießer des früheren Ausbaus, wie die Binnenschifffahrtswirtschaft, Energieindustrie und Landwirtschaft, sehen deshalb selten einen Grund, sich an den Kosten zu beteiligen – sie fühlen sich stattdessen eher beeinträchtigt oder geschädigt. Es gibt aber Beispiele, bei denen Unternehmen, die mit Kiesabbau in Auen Geld verdienen, an den Kosten der Renaturierung beteiligt wurden.

Wirkungen

Die „guten Beispiele“ für eine ökologisch vorbildliche Praxis im Auenschutz und im Hochwasserschutz tragen auf vielfältige Weise dazu bei, das Natura 2000-Netz zum Schutz von Arten und Habitaten dichter zu knüpfen. Innerhalb weniger Jahrzehnte kann aus einem artenarmen, zum Kanal verkommenen Fluss mit Intensivlandwirtschaft statt Auen an seinen Ufern ein speziell für Brut- und Zugvögel national bedeutendes Feuchtgebiet entwickelt werden. Die Maßnahmen an Flüssen und Auen erhöhen die Vielfalt an Lebens-

räumen, indem z. B. die Auengewässer wieder erreicht werden können und sich umlagernde Sand- und Kiesbänke sowie Abbruchkanten an Ufern initiiert und zugelassen werden.

Die Wiederherstellung fluss- und auenmorphologischer Prozessdynamik entspricht auch den Zielen der WRRL: Uferverbau und festgelegte Flussbetten sind ein wesentlicher Grund für das Fehlen der Lebensräume, welche unverzichtbare Voraussetzung für den am Arteninventar orientierten geforderten „guten ökologischen Zustand“ sind. Renaturierte Flüsse entsprechen auch in Bezug auf Sauerstoffhaushalt, Temperatur- und Nährstoffverhältnisse sowie Durchgängigkeit besser den Anforderungen der WRRL.

In Bezug auf den Hochwasserschutz zeigen viele der „guten Beispiele“, wie die Ziele des Hochwasserschutzes mit den Zielen des Naturschutzes vereinbart werden können. Gerade bei den flächenhaften Renaturierungsmaßnahmen sind häufig positive Wirkungen für den Hochwasserschutz zu verzeichnen und vielfach mehr als nur ein kleiner Nebeneffekt. Umgekehrt zeigen einige der „guten Beispiele“, dass sich Hochwasserschutzmaßnahmen mit erheblichem Gewinn für den Gewässer- und Auenzustand umsetzen lassen. Gerade in der umfassenden Nutzung dieser multifunktionalen Wirkungen liegt ein großes, bei weitem nicht ausgeschöpftes Potenzial von Renaturierungsmaßnahmen an Flüssen und ihren Auen.

Die unten stehenden Steckbriefe der beispielhaften Projekte zeigen, dass oft die Kombination aus mutigen Initialmaßnahmen und dem Zulassen eigendynamischer Entwicklung eine gute und kostengünstige Möglichkeit sind, Naturnähe von Flüssen und Auen wiederzugewinnen und zu erhalten.

Vorbilder und Schwierigkeiten

Vorbildcharakter der „guten Beispiele“ entstand häufig durch die gelungene Ergänzung der Hochwasserschutz- oder Auenschutzmaßnahmen mit erfolgreicher Öffentlichkeitsarbeit. Vorbildlich sind häufig solche Projekte, deren Maßnahmen Prozesse initiierten, anstatt geplante Zustände zu gestalten oder welche Situationen nach Hochwässern beließen, anstatt sie erst zu reparieren und später wieder zu renaturieren. Ökologischer Hochwasserschutz und Auenschutz müssen in den in Mitteleuropa üblicherweise dicht besiedelten Räumen auch mit den städtischen Strukturen in Einklang gebracht werden, wie es einige der „guten Beispiele“ zeigen.

Trotz der Unverzichtbarkeit von Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung bergen diese auch oftmals Anlass für Probleme in der Projektumsetzung, wie auch beispielhafte Projekte immer wieder erfahren müssen. Da ökologischer Hochwasserschutz und Auenschutz Fläche benötigen und deren Verfügbarkeit in dicht besiedelten Gebieten wie Mitteleuropa allgemein begrenzt ist, werden fehlende Finanzmittel und Probleme der Flächenverfügbarkeit nicht selten zu hohen Hürden. Der gesellschaftliche und naturschutzfachliche Gewinn von Maßnahmen könnte oft größer sein, wenn die Maßnahmen, z. B. bei Auenanbindung und Uferentsicherung mutiger wären und „Nachbesserungen“ als vorgesehener Lernprozess und als Optimierung gesehen würden, anstatt als Versagen der Planung.

Monitoring und Erfolgskontrolle

Mit wenigen Ausnahmen sind auch die „guten Beispiele“ Projekte mit begrenzter Laufzeit und nicht Teil kontinuierlicher Prozesse, Strategien oder politischer Programme. Erfolgskontrollen nach einem angemessenen Zeitraum für Flüsse und Auen, festgemacht z. B. an seltenen, aber für den Hochwasserschutz wie die ökologischen Bedingungen wichtigen hohen Hochwasser, müssten nach z. B. 10, 20 und 30 Jahren stattfinden. Deshalb wären sie jeweils neue Projekte mit anderer Finanzierung. Dennoch gibt es häufig tragfähige Konzepte für das Monitoring und die Erfolgskontrolle danach. Messprogramme werden durch nationale Messkampagnen oder Schutzgebietsverwaltungen übernommen, es gibt langjährige und aufwändige wissenschaftliche Programme, jährliche Praktika für Studierende oder Ehrenamtliche, gleichwohl qualifizierte Mess- und Erfassungsprogramme durch Naturschutzverbände. Ermittelt werden beispielsweise Vorkommen und Häufigkeit von Arten, z. B. Fische, Vögel, Wirbellose, terrestrische Vegetation und Wasserpflanzen, die Etablierung von Initialpflanzungen für Auwälder, Grundwasserstände und Nährstoffverhältnisse. Allein durch derartige Untersuchungen ist ein nachhaltiger Gewinn an Erfahrung zu sichern und der Einsatz öffentlicher Mittel langfristig zu rechtfertigen.

Vorgehensweise bei der Auswahl der Beispiele „guter Praxis“

Umfassende Recherchen im Rahmen des bearbeiteten F+E-Vorhabens ergaben eine Sammlung möglicherweise weiter zu verfolgender Projekte, die im Anschluss bewertet wurden. Hierbei ging es ausdrücklich nicht darum, die in jeder Hinsicht besten Projekte des Auenschutzes oder des ökologischen Hochwasserschutzes zu ermitteln; vielmehr sollten Faktoren gefunden werden, die einen Erfolg von Projekten wahrscheinlich machen.

Um solche Faktoren zu finden, wurde nach einer Vorauswahl die Eignung der Projekte mithilfe eines Kriterienkatalogs untersucht. Hier- nach fiel bereits eine größere Zahl an Projekten weg. Um die noch immer große Zahl an Projekten überschaubar zu machen, wurden diese anhand der übergeordneten Zielstellung in die Kategorien „Auen erhalten“, „Auen entwickeln“ oder „Auen erweitern“ eingeteilt. Diese Kategorien bilden gleichzeitig ab, wie stark vom Menschen beeinflusst die Ausgangssituation der Projekte war und ob zusätzliche überflutbare Auenfläche geschaffen wurde. Eine weitere Stufe der Charakterisierung der Projekte beruhte auf inhaltlichen oder strukturellen Gesichtspunkten der Gesamtprojekte oder der sie dominierenden Maßnahmen wie Kiesabbau, Uferentsicherung, Auen in der Stadt, Deichrückverlegung oder Belassen von Hochwasserschäden. Das Auswahlverfahren und weitere Recherchen reduzierten die Zahl der „guten Beispiele“ für ökologischen Hochwasserschutz und Auenschutz schließlich auf 33 und die für ökologisch optimierte Wasserkraftnutzung auf 6 Projekte. Jedes beispielhafte Projekt wird in der Veröffentlichung zum F+E-Vorhaben in einem Steckbrief dargestellt.

4.7 Überblick über die „guten Beispiele“

Eine Karte, auf der alle in der Studie als beispielhaft ausgewählten Projekte des naturverträglichen Hochwasserschutzes und des Auenschutzes eingetragen sind, gibt einen Überblick über die räumliche Streuung im Untersuchungsgebiet (s. Abb. 6: Übersicht der Projekte „guter Praxis“).

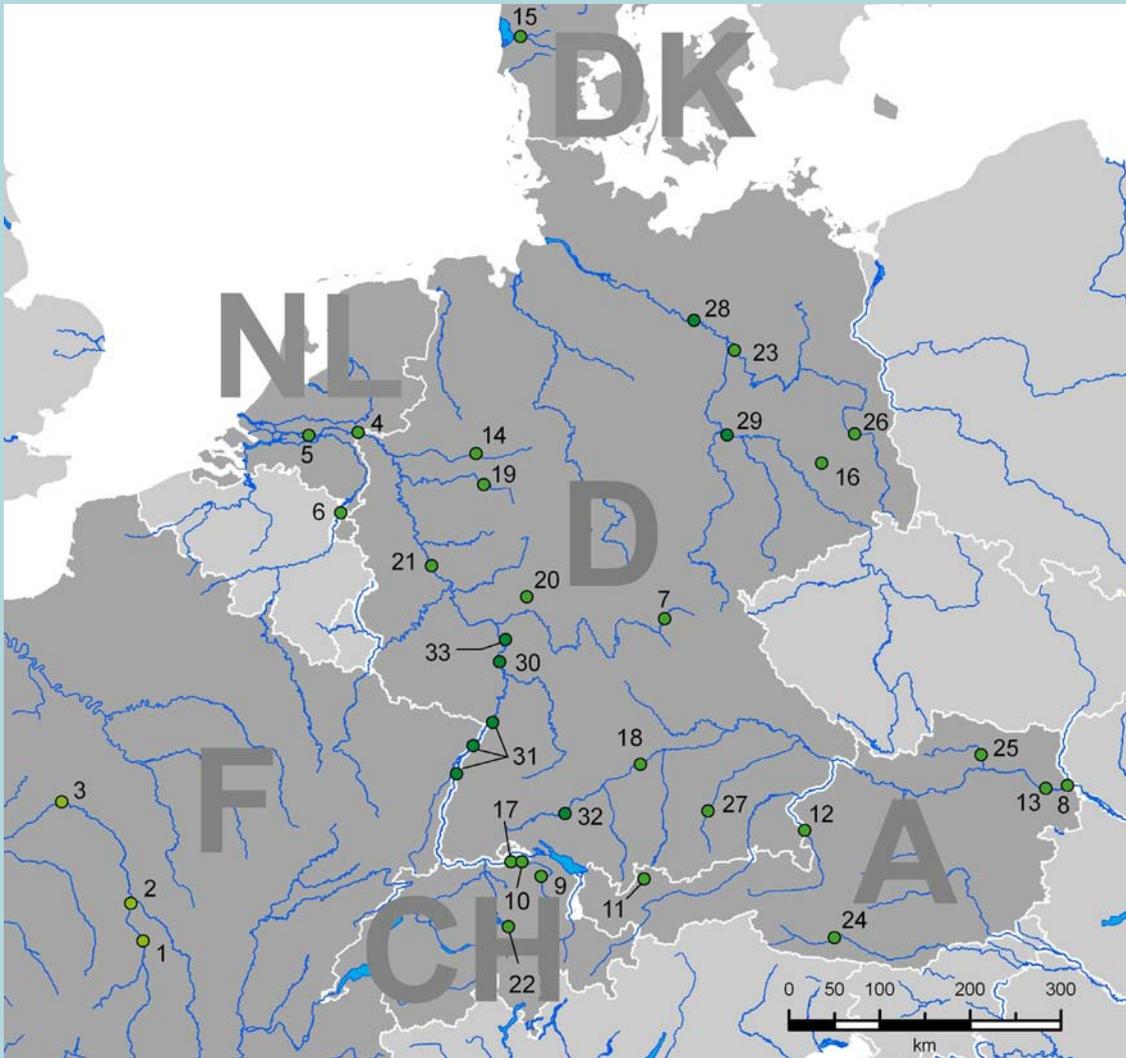


Abb. 6: Übersicht der Projekte „guter Praxis“

Tab. 1 beinhaltet eine Übersicht über die in der Langfassung der Studie dargestellten Projektbeispiele „guter Praxis“ des naturverträglichen Hochwasserschutzes und des Auenschutzes. Die Reihenfolge der Projekte stellt keine Bewertung dar, sondern folgt den Projektkategorien der drei übergeordneten Einheiten „Auen erhalten“, „Auen entwickeln“, „Auen erweitern“. Die weitere Reihenfolge entsteht durch die Sortierung der Projekte nach dem Projektanlass („Motivation“) sowie nach den umgesetzten Maßnahmen, wodurch eine bessere Vergleichbarkeit der Beispielprojekte gewährleistet ist. Die Spalte „Motivation“ beinhaltet nur eine zusammenfassende Wertung der primären Projektanlässe, die zur Umsetzung des Projektes geführt haben. Diese umfassen selbstverständlich nicht alle Wirkungen des Projektes. Da die Umsetzung der Projekte i. d. R. auch positive Wirkungen für die Erreichung der Ziele der WRRL haben und die Maßnahmen selbst z. T. auch in den Standardkatalogen der WRRL-Maßnahmenplanung aufgeführt sind, wird auf eine Nennung der WRRL in der Spalte „Motivation“ verzichtet.

Eine Zusammenstellung aller Steckbriefe ist online verfügbar unter: http://www.bfn.de/0324_wasserkraft.html.

Tab. 1: Übersicht der „guten Beispiele“

Nr.	Projektname/ Standort	Fluss	Land	Motivation	Maßnahme
1	Val d'Allier Bourbonnais – Espace de liberté	Loire	F	HWS, Biodiv.	Auensicherung im freien Pendelraum des Flusses Das Konzept Espace de liberté (oft auch: „Espace de mobilité“) bezeichnet ein Flussgebietsmanagement, welches das natürliche, landschaftsgestaltende Verhalten eines Flusses in der morphologischen Aue zu erhalten sucht. Der wörtlich als „Freiheitsraum“ (sinngemäß „freier Pendelraum“) zu übersetzende Begriff des Espace de liberté bezeichnet den definierten Raum, in dem der Fluss „frei“ walten darf. Erforderliche Flächen, welche nicht bereits zum öffentlichen Eigentum gehören, werden von staatlichen und privaten Naturschutzinstitutionen nach einem Prioritätenkatalog aufgekauft.
2	Auensicherung am Bec d'Allier	Loire	F	HWS, Biodiv.	Prozessschutz durch Flächenerwerb Der Schutz der Auenlandschaft an der Mündung des Allier in die Loire gilt als Pilotprojekt für die Sicherung der noch weitgehend unverbauten Loire- und Allier-Auen. Auen wie diese, die auf großer Fläche weitgehend ungestörte Referenzzustände für frei fließende Flüsse repräsentieren, sind in Mitteleuropa inzwischen extrem selten. Intensive Öffentlichkeitsarbeit führte dazu, dass dieses Gebiet über die Landesgrenzen Frankreichs hinaus sehr bekannt wurde.
3	Plan Loire Grandeur Nature	Loire	F	HWS, Biodiv.	Institutionalisierung eines langfristigen Flussprogrammes Das wohl erste mit so umfassender staatlicher Unterstützung aufgestellte Programm zum Erhalt einer Flusslandschaft hat für Mitteleuropa unerreichte Maßstäbe gesetzt. Die Loire wurde dadurch zum Markenzeichen für den Fluss- und Auenschutz in Europa. Die Entstehung aus einer effektiv arbeitenden, von Verbänden organisierten Protestbewegung ist dabei ebenso charakteristisch wie die kontinuierliche Diskussion auf wissenschaftlicher Grundlage. Nur so konnte die beispiellose Institutionalisierung in einem nationalen Programm mit großer politischer Unterstützung gelingen.
4	Millingerwaard	Waal	NL	RA, HWS, Biodiv.	Auenrenaturierung nach Tonabbau Ursprünglich als reines Naturentwicklungsprojekt gestartet, wurde die Millingerwaard nach den Hochwassern von 1993 und 1995 zum Pilotprojekt für eine Vielzahl weiterer Maßnahmen, die unter dem Hauptziel Hochwasserschutz großflächig Naturentwicklungsräume entlang der Flüsse in den Niederlanden schaffen. Dabei spielt hier wie in vielen anderen Gebieten am Niederrhein der Ton-, Sand- oder Kiesabbau eine große Rolle, der die Ausgangssituation für die zukünftige Gestaltung der Vorlandbereiche schafft.
5	Gamerensche Waard	Waal	NL	RA, HWS	Anlage von Nebengerinnen und Deichrückverlegung Im Rahmen des Regierungsprogrammes „Deltaplan Grote Rivieren“ (Deltaplan Große Flüsse) wurden infolge der Hochwasserkatastrophe des Jahres 1995 umfangreiche Hochwasserschutzmaßnahmen beschlossen. Der Berücksichtigung ökologischer Belange wurde dabei ein hoher Stellenwert beigemessen. Eine Deichrückverlegung sowie die Anlage von drei Nebengerinnen an der Waal südlich von Utrecht wurden schon innerhalb eines Jahres weitgehend umgesetzt und in Folgeprojekten optimiert.
6	Kiesabbau-Renaturierung Grenzmaas – Groen voor Grind	Maas	NL	RA, HWS, Biodiv.	Auenregeneration nach Kiesabbau Das Projekt „Groen voor Grind“ (Grün für Kies) versucht die Interessen der Bevölkerung an einer lebenswerten Landschaft, die Hochwassersicherheit und die Ansprüche einer umfangreichen Kiesabbauindustrie in Einklang zu bringen. Über 45 km der nicht schiffbaren Grenzmaas zwischen Belgien und den Niederlanden sollen sich nach Einstellung des Abbaus zu einem weitgehend frei fließenden Fluss mit einer naturnahen Auenlandschaft entwickeln.
7	Laufverlängerung Main bei Unterbrunn	Main	D	RA, HWS, Biodiv.	Renaturierung nach Kiesabbau In Zusammenarbeit mit zwei lokalen Kiesabbauunternehmen wurden Pläne für die Wiederherstellung einer historischen Flussschleufe und zur Verbesserung der flussmorphologischen Struktur umgesetzt. Die zeitlich begrenzte Auskiesung wurde für die Umgestaltung von Fluss und Aue und zur Wiederherstellung weitgehend eigendynamischer Prozesse (flussmorphologisches Gleichgewicht) genutzt.

8	Uferentsicherung Thurnhaufen bei Hainburg	Donau	AT	Biodiv.	Uferentsicherung – Uferdynamisierung Im Nationalpark Donau-Auen östlich von Wien wurden in Kooperation von Nationalpark und der Wasserstraßenverwaltung zwei Uferabschnitte ganz oder teilweise von Uferdeckwerken befreit, um eine eigendynamische Entwicklung der Ufer in die angrenzenden, prozessgeschützten Auwaldflächen zu ermöglichen. Erstes Projekt war das EU-LIFE-Projekt „Revitalisierung Donau-Ufer“ (2002-2006), welches eine Uferentsicherung am Thurnhaufen (gegenüber Hainburg) umgesetzt hat, eine weitere Maßnahme „Witzelsdorf“ folgte 2007-2009. Weitere Uferentsicherungen sind bereits geplant.
9	Uferentsicherung Thur bei Wil	Thur	CH	Biodiv.	Renaturierung der Thuraunen Die natürliche Dynamik und der Geschiebehaushalt der Thur bei Wil im Kanton St. Gallen sollen auf einer Strecke von ca. 3,5 km verbessert werden. Damit eine eigendynamische Entwicklung eintreten und flussmorphologische Prozesse reaktiviert werden können, werden Initialmaßnahmen durchgeführt, basierend auf dem Grundsatz, dass sich der Fluss seinen Lebensraum selbst zurückerobert.
10	Uferentsicherung Thur bei Niederenunforn	Thur	CH	HWS, (Biodiv.)	Verbesserung des Hochwasserschutzes und Renaturierung der Thur Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes im Thurtal wurden an der Unteren Thur im Kanton Thurgau verschiedene Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung und für einen verbesserten Hochwasserschutz durchgeführt. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt und zur Initiierung einer eigendynamischen Entwicklung wurden verschiedene Aufweitungserstellungs erstellt. Die Erkenntnisse dieses und verschiedener anderer Projekte wurden zusammengefasst, wissenschaftlich untersucht und veröffentlicht.
11	Tiroler Lech	Lech	AT	Biodiv., HWS	Sicherung einer alpinen Flussauenlandschaft Vergleichsweise wenig gestörte Ausgangsbedingungen und damit ein sehr hohes Maß an Naturpotenzial gehören zu den Charakteristika dieses Projektes. Der Tiroler Lech ist eine der letzten naturnah erhaltenen alpinen Flusslandschaften, deren starke Eigendynamik hervorragende Voraussetzungen für Renaturierungsmaßnahmen bieten. Aufgrund seines großflächig guten Erhaltungszustandes ist das Gebiet von internationaler Bedeutung, was ihm auch den Namen „Tagliamento des Nordens“ eingebracht hat.
12	Untere Salzach	Salzach	AT	HWS	Renaturierung mit Sohlstabilisierung Die flussmorphologische Sanierung der Salzach, einem Grenzfluss zwischen Bayern und Österreich, soll eine ökologische Verbesserung des Flusssystemes und des Auwaldes erreichen und das weitere Eintiefen der Gewässersohle stoppen. Dringender Handlungsbedarf besteht durch die erhöhte Gefahr des Sohldurchschlags, der bei fortgeschrittener Erosion des Schotterkörpers droht und nach dem Hochwasser im Jahr 2002 bereits erfolgt ist. Die ganzheitliche Betrachtung des Flusssystemes erfolgt über Verwaltungs- und Staatsgrenzen hinweg.
13	Gewässervernetzungen Nationalpark Donau-Auen	Donau	AT	Biodiv.	Auenreaktivierung durch Seitenarmanbindung Im Nationalpark Donau-Auen östlich von Wien wurden in Kooperation von Nationalpark und der Wasserstraßenverwaltung mehrere Gewässervernetzungsprojekte realisiert. Durch Abtrennung der Seitenarmsysteme von der Donau haben diese ihren ursprünglichen Charakter verloren und drohten vollends zu verlanden. Erstes Projekt war die „Gewässervernetzung Haslau-Regelsbrunn“ (1996-1998), worauf die Projekte Orth-Binn (1999-2001) und Schönau (2004) folgten. Eine Fortsetzung ist im Naturversuch Bad Deutsch-Altenburg und im „Flussbaulichen Gesamtprojekt östlich von Wien“ bereits geplant.

14	Fluss- und Auenrenaturierung Lippeaue	Lippe	D	Biodiv.	Auenentwicklung und Hochwasserschutz Im Rahmen eines LIFE-Natur-Projektes konnte die Stadt Hamm gemeinsam mit ihren Projektpartnern auf fünf Teilflächen den Kontakt zwischen der Lippe und ihrer Aue verbessern bzw. wiederherstellen. Durch Entfernen der Steinschüttungen an den Flussufern sind diese heute wieder der natürlichen Flussschiffbarkeit zugänglich. Die Aue selbst wurde durch Anlage von Kleingewässern, Wiederanbindung von Altarmen, Auwaldpflanzungen und Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung ökologisch aufgewertet. Zudem wurde durch die Anlage eines Umgehungsgerinnes die Durchgängigkeit der Lippe für Gewässerorganismen optimiert.
15	Flussrenaturierung Skjern Å	Skjern	DK	Biodiv., HWS	Auenentwicklung Etwa vier Jahrzehnte lang verlief der Unterlauf des dänischen Stroms Skjern als schnurgerader, eingedeichter Kanal, eingebettet in intensiv bewirtschaftete Agrarflächen. Entwässerungsmaßnahmen in den 1960er Jahren hatten den Naturraum weiträumig verändert. Eine umfassende Renaturierung reaktivierte schließlich die Flussschlingen, und durch Anlage zahlreicher Tümpel und Seen wurde das Gebiet zu einem wertvollen Naturgebiet von internationalem Rang aufgewertet. Statt gleichförmiger Äcker prägen heute artenreiche Feuchtwiesen und Seen das Auengebiet.
16	Flussrenaturierung Kleine Elster	Kleine Elster	D	HWS, Biodiv.	Reaktivierung von Altgewässern Nach Flussbegradigungen und anschließender landwirtschaftlicher Nutzung konnten im Südwesten Brandenburgs zwischen 2005 und 2008 sechs weitgehend verschüttete historische Flussschleifen der Kleinen Elster geöffnet und wieder an den Flusslauf angebunden werden. Die Laufverlängerung führt zu längerer Verweildauer des Wassers im betroffenen Flussabschnitt und zur umfassenden Verbesserung des Fließgewässerzustandes. Insbesondere in den vom Braunkohleabbau beeinträchtigten Tieflandsregionen Deutschlands ist die Maßnahme in diesem Umfang bedeutend.
17	Flussrenaturierung Untere Thur	Thur	CH	Biodiv., HWS	Renaturierung eines Mündungsgebietes Im hochwassergefährdeten Mündungsbereich der Thur in den Rhein soll die Eigendynamik des Flusses gefördert werden. Die Entfernung von Uferbefestigungen sowie Flussaufweitungen setzen natürliche Prozesse in Gang, die lange Zeit flussbaulich unterbunden waren. In dem aufgewerteten Auengebiet sollen neue Auengewässer, Riedwiesen und Trockenstandorte entstehen und der vorhandene Auwald revitalisiert werden. So werden gute Bedingungen für die Ansiedlung auentypischer Tier- und Pflanzenarten geschaffen.
18	Naturschutzgroßprojekt Schwäbisches Donautal	Donau	D	Biodiv.	Auensicherung und Auenrenaturierung Im Schwäbischen Donautal befinden sich großflächige und national bedeutende Auwälder, die gemeinsam mit anderen Auenbiotopen im Rahmen eines Naturschutzgroßprojektes entwickelt und langfristig gesichert werden sollen. Das Band aus auentypischen Lebensräumen ist mit einem herausragenden Artenbestand ausgestattet. Die negativen Wirkungen durch Staustufen, Eindeichungen und intensive Landwirtschaft sollen gemindert und die natürliche Dynamik teilweise wiederhergestellt werden.
19	Naturnahe Entwicklung der Oberen Ruhr bei Arnsberg	Ruhr	D	HWS, Biodiv.	Auenentwicklung und Hochwasserschutz An der Oberen Ruhr – inmitten des Stadtgebiets von Arnsberg (Mengen Wiese, km 153) sowie auf einer zweiten Fläche südlich der Stadt (Altes Feld, km 150) – ist es gelungen, dem Fluss zu mehr Eigendynamik zu verhelfen sowie die Strukturvielfalt und den Hochwasserschutz zu verbessern. Flussbettauweitungen und die Anlage von Flutmulden begünstigen die Wasserrückhaltung, während die Schaffung abwechslungsreicher Lebensräume die Ansiedlung neuer Tier- und Pflanzenarten fördert. Darüber hinaus profitiert auch die Bevölkerung von den Maßnahmen, indem Teilbereiche des Ufers für den Menschen zugänglich gemacht wurden.

20	Auenrenaturierung Ilbenstadt	Nidda	D	Biodiv., HWS	Renaturierung der Niddaaue Das Renaturierungsprojekt „Niederwiesen bei Ilbenstadt“ ist in der Niddaaue südlich von Ilbenstadt auf der östlichen Niddaseite angesiedelt. Die Maßnahme dient der Wiederherstellung einer vielfältigen Grünlandaaue mit Anschluss an die Überschwemmungsdynamik der Nidda. Hiermit sollen sich typische Arten und Lebensraumtypen des offenen Feuchtgrünlandes (u. a. Kiebitz, Bekassine, Weißstorch), temporärer Gewässer (Amphibien) und der Überflutungsaaue einstellen. Es wird hier ein großflächiger ganzheitlicher Ansatz verfolgt.
21	Ahr-Mündung	Ahr	D	Biodiv.	Wiederherstellung eines Flussdeltas Die letzte natürliche der 42 Flussmündungen in den Rhein findet sich an der Ahr südlich von Remagen. In mehreren Projekten wurde der 1855 begradigte und im Trapezprofil ausgebaute Unterlauf wieder freigelegt und eine weitgehend natürliche, von Eigendynamik geprägte Entwicklung angestoßen. Im Ergebnis hat sich bis heute ein strukturreicher Mündungsbereich erhalten und endlich auch weiter flussaufwärts in die Breite entwickelt. Das Wechselspiel von Rhein- und Ahrhochwasser sowie die sich dadurch ergebenden Veränderungen der Gefälle- und Sedimenteintragsverhältnisse schaffen hier selten anzutreffende Bedingungen.
22	Reuss-Mündung	Reuss	CH	Biodiv., HWS	Sanierung eines Binnendeltas Erfolgreiche Renaturierungen von Flussmündungen in Seen sind besonders selten zu finden. Ein Beispiel stellt das ungewöhnliche Projekt der Sanierung des Reussdeltas bei Flüelen in der Schweiz dar. Die Kanalisierung der Reuss vor 150 Jahren weit in den Urnersee und der Kiesabbau hatten zum weitgehenden Verlust der natürlichen Mündungsstrukturen geführt. Intensive Ufererosion führte in Folge zu großen Flächenverlusten (24 ha Ried- und Wiesenflächen) am Südufer des Sees. Der Rückbau der Kanalisierung und der Einsatz großer Mengen Tunnelbruchmaterials wurden genutzt, um das Flussdelta naturnah wiederherzustellen, durch Anschüttungen Flachwasserzonen zu schaffen und die Erosionsprozesse zu stoppen.
23	Flussrenaturierung Untere Havelniederung	Havel	D	Biodiv.	Renaturierung Die Untere Havelniederung in Brandenburg und Sachsen-Anhalt gewinnt ihre überregionale Bedeutung durch die Unzerschnitttheit des Gebietes und die noch jährlich auftretenden, großflächigen Überschwemmungen im Winter und Frühjahr. Die Hauptgefährdung geht vom derzeitigen Ausbauzustand der Havel, der Stauhaltung und der kritischen Nährstoffsituation aus. Im Rahmen eines Gewässerrandstreifenprojektes des Bundes sollen nun die Strukturvielfalt im Fluss und in der Aue erhöht und die Lebensbedingungen für viele Tier- und Pflanzenarten dauerhaft verbessert werden.
24	Flussrevitalisierung Obere Drau	Drau	AT	HWS, Biodiv.	Revitalisierung eines eingetieften Flusses im alpinen Raum Zur Sicherung des letzten frei fließenden Abschnittes an der Oberen Drau wurde nach der Aufgabe von Kraftwerksplanungen das EU LIFE-Projekt „Auenverbund Obere Drau“ erfolgreich umgesetzt. Der außergewöhnliche Erfolg dieses größten Flussrenaturierungsprojektes Österreichs führte zu einer Projektfortsetzung im LIFE-Folgeprojekt „Obere Drau II“. Die LIFE-Projekte beförderten durch ihre gute Projektumsetzung über ihre Grenzen hinaus Revitalisierungsmaßnahmen in der Region.
25	Entwicklungskonzept Kamp-Flusstal-landschaft	Kamp	AT	HWS	Leitbild und Managementplan für Auenlandschaft Nach der Hochwasserkatastrophe 2002 sollte die massive Schadsituation genutzt werden, um eine nachhaltige und naturverträgliche Raumplanung für den mittleren Kamp in einem integrativen Gesamtprojekt aufzustellen. Das Projekt ist in erster Linie eine Studie, die Handlungsmöglichkeiten durch Erfahrungen aus einem konkreten Hochwasser aus wissenschaftlicher Grundlage ableitet und nach einem ausführlichen Partizipationsprozess in einen Managementplan münden lässt.

26	Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald	Spree	D	Biodiv.	Reaktivierung von Altgewässern u. a. Im durch Wasserdefizite geprägten Spreewald bemüht man sich im Rahmen eines Naturschutzgroßprojektes um die Stabilisierung des Wasserhaushaltes in der Region sowie um eine Aufwertung der strukturellen Bedingungen in und an den Wasserläufen und Fließten. Ausschlaggebend für die aktuelle Wasserarmut ist in erster Linie das Auffüllen ehemaliger Braunkohlegruben in der Region mit dem Wasser aus der Spree. Eine optimierte Wasserverteilung und das Zulassen von Überflutungen soll die Wassersituation von Grund- und Oberflächengewässern in der alten und noch immer artenreichen Kultur- und Naturlandschaft verbessern.
27	Isarplan (München)	Isar	D	HWS, Biodiv.	Renaturierung der Isar im Stadtgebiet von München Auf einer Länge von ca. 8 km wird die Isar im Stadtgebiet von München naturnah umgestaltet. Die ökologische und landschaftsästhetische Aufwertung, die bessere Erlebbarkeit des Gewässerraumes für die Bevölkerung, einhergehend mit einer Optimierung des Hochwasserschutzes, ist so erfolgreich, dass das Projekt des Freistaates Bayern und der Landeshauptstadt München inzwischen als Musterbeispiel der urbanen Gewässerentwicklung weit über Deutschland hinaus gilt.
28	Auenrenaturierung Lenzen (Elbe)	Elbe	D	Biodiv., HWS	Auenentwicklung und Hochwasserschutz Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Lenzener Elbtalau“ wurde in Lenzen die derzeit größte Deichrückverlegung Deutschlands umgesetzt. So entstand an der Elbe neuer Retentionsraum mit einer vielfältigen Auenlandschaft, geprägt von Auwald, Auengewässern, einer halboffenen Weidelandchaft und weiteren typischen Lebensräumen und Arten der Tieflandauen. Dieses Pilotprojekt verbindet in idealer Verbindung Hochwasserschutz und Naturschutz und erfährt, auch durch die ideale Weise mit dem Umweltbildungszentrum Burg Lenzen, großes öffentliches und wissenschaftliches Interesse.
29	Auenrenaturierung Lödderitzer Forst (Elbe)	Elbe	D	Biodiv., HWS	Deichrückverlegung An der Elbe zwischen Mulde- und Saalemündung wird im Rahmen eines Naturschutzgroßprojektes ein durchgehender Verbund echter, überflutbarer Auwälder der Elbe gesichert und renaturiert. Die Auwaldbestände der mittleren Elbe gelten als die größten naturnah verbliebenen Hartholzauwälder Deutschlands mit einem reichen Inventar auentypischer Tier- und Pflanzenarten. Im Zentrum des Projektes steht die mit 600 ha nach ihrer Fertigstellung im Jahr 2018 voraussichtlich größte Deichrückverlegung Deutschlands.
30	Deichrückverlegung Worms „Bürgerweide“	Rhein	D	HWS, (Biodiv.)	Deichrückverlegung Die Bürgerweide liegt rund 1,5 km südlich des Wormser Stadtzentrums. Auf einer Länge von 1.200 m wurde der alte, nicht mehr den Anforderungen der Deichsicherheit genügende Deich geöffnet und durch einen etwa 3.000 m langen, rückverlegten Deich ersetzt. Die hierdurch erfolgende Erweiterung des Retentionsraumes ging einher mit einer ökologischen Aufwertung des 68 ha großen Auengebiets (Aufforstung von Auwäldern, Anlage von Amphibien-Laichgewässern, großflächige Umwandlung von Ackerland in Grünland).
31	Oberreinpolder	Rhein	D	HWS	Gesteuerte Polder mit ökologischer Flutung Am Oberrhein wurden seit den 1980er Jahren Retentionspolder mit verschieden intensiven Steuerungsregimen realisiert, die heute Teile des sog. Integrierten Rheinprogramms sind. Die Varianten reichen vom ursprünglich als starrem Polder geplanten Polder Altenheim (Ah), der heute mit beschränkten ökologischen Flutungen betrieben wird, über den gesteuerten Polder Söllingen/Greffern (SG) mit ökologischen Flutungen, bis zum Polder Bellenkopf/Rappenwört (BR), der bis zu einem vorhergesagten Abfluss von 4000 m ³ /s ungesteuert betrieben werden soll, nachdem die Planung eines ungesteuerten Polders hier verworfen wurde.

32	Flussverlegung Hundersingen, Binzwangen	Donau	D	HWS, Biodiv.	Flussverlegung mit Renaturierung Etwa 1,5 km unterhalb von Hundersingen wird die Donau auf einer Länge von ca. 2,7 km vollständig in die landeseigenen Auenflächen ausgeleitet. Das Sohlgefälle wird von derzeit 2 ‰ auf 1 ‰ reduziert. Die Maßnahmen sollen die Tiefenerosion stoppen und die Gewässer- sohle stabilisieren, zudem soll die Gewässersohle angehoben werden und damit eine jährliche Ausuferung bei höheren Wasserständen und die Reaktivierung von Auenstrukturen bewirkt werden.
33	Kühkopf-Kno- blochsaue	Rhein	D	Biodiv.	Belassen von Hochwasserschäden Der Bruch eines Sommerdeiches im Jahr 1983 wurde im größten hessischen Naturschutzgebiet Kühkopf-Knoblochsaue genutzt, um eine weitergehende Überflutbarkeit der Rhein-Mäanderinsel „Kühkopf“ wiederherzustellen. Dazu wurde die entstandene Deichlücke nicht wieder geschlossen und die landwirtschaftliche Nutzung auf extensive Grünlandnutzung umgestellt bzw. auf Flächen zur Entwicklung von Auwaldsukzessionen ganz eingestellt.

Auen erhalten	Auen entwickeln	Auen erweitern
---------------	-----------------	----------------

HWS: Hochwasserschutz inkl. Gewässerunterhaltung

Biodiv.: Biodiversität/Wiederherstellung von Lebensräumen i.w.S.

RA: Rohstoffabbau-Renaturierung

ÖA: Öffentlichkeitsarbeit



Donau-Auen im oberösterreichischen Machland

Fünf gute Beispiele



Im Folgenden werden fünf „gute Beispiele“ exemplarisch für die drei Kategorien

- **Auen erhalten** (Val d'Allier Bourbonnais – Espace de liberté S. 17),
- **Auen entwickeln** (Fluss- und Auenrenaturierung Lippeaue S. 20; Gewässervernetzungen Nationalpark Donau-Auen S. 23) und
- **Auen erweitern** (Auenrenaturierung Lenzen (Elbe) S. 26; Flussverlegung Hundersingen, Binzwangen S. 29), vorgestellt.

Die hier vorgestellten Projekte sind als ausführliche Steckbriefe in der Veröffentlichung „Auenschutz – Hochwasserschutz – Wasserkraftnutzung. Beispiele für eine ökologisch vorbildliche Praxis“ (DAMM et al. 2011) enthalten. In Tab. 1 sind sämtliche in dieser Veröffentlichung enthaltenen Projekte zum Thema Auen- und Hochwasserschutz aufgeführt.

Auen erhalten

Val d'Allier Bourbonnais – Espace de liberté

Auensicherung im freien Pendelraum des Flusses



Auensicherung im freien Pendelraum des Flusses

Umwege ausdrücklich erwünscht – sanfte Verlagerung statt starrer Profile

Die Loire als längster Fluss Frankreichs bildet mit ihrem flachen und breiten Bett ein imposantes Gegenbeispiel zu den zumeist zu starren Wasserstraßen ausgebauten Fließgewässern unserer Zeit. Sich ständig verlagernde Sandbänke charakterisieren die Loire ebenso wie eine schwankende Wasserführung – als Transportweg ist der Fluss deshalb denkbar ungeeignet. Mit der Entwicklung der Eisenbahn Mitte des 19. Jahrhunderts verlor die Loire ihre bis dato bestehende Bedeutung als eine der wichtigsten Wasserstraßen Frankreichs und zeichnet sich heute über weite Strecken durch ihre Ursprünglichkeit und eine naturnahe Flussdynamik mit umfangreichen Umlagerungsprozessen als wesentlicher Grundlage einer lebendigen Flusslandschaft aus.

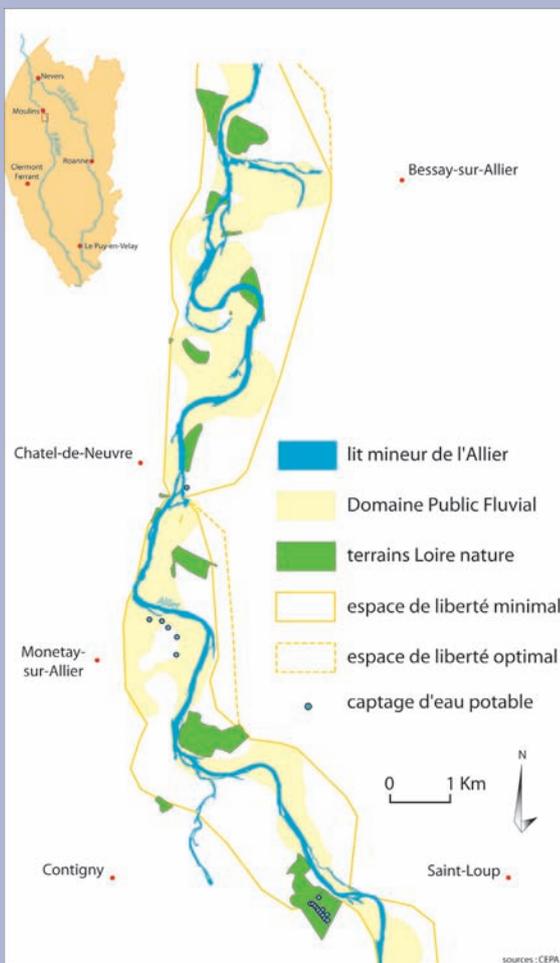
Der Allier gilt als der bedeutendste Zufluss der Loire. Im Zuge der umfassenden Kampagnen zur Rettung der Loire (Plan Loire) und ihrer Zuflüsse wurden 1998 am Allier zwischen Varennes-sur-Allier und Moulins (Region Auvergne) grundlegende flussmorphologische Parameter dieses weitgehend intakten Flusslaufes wissenschaftlich ermittelt. Hieraus entstand schließlich das außergewöhnliche Kon-

zept Espace de liberté (oft auch als „Espace de mobilité“ bezeichnet). Dieses verfolgt das Ziel, das natürliche, landschaftsgestaltende Verhalten des Flusses in der morphologischen Aue zu erhalten und damit die natürliche, zyklische Verjüngung der Auenlandschaft zu bewahren. Dies ist die Voraussetzung für eine nachhaltige und umfassende Sicherung dieses natürlichen Auensystems. Konkret bezieht sich dies auf einen definierten Raum (den „freien Pendelraum“), in dem der Fluss „frei“ walten darf; das Flussgebietsmanagement besteht dabei im Wesentlichen in der Sicherung derjenigen Flächen, die der Fluss durch die seitliche Verlagerung seines Laufes mittelfristig beansprucht.

Diese Flächen mit ihren künftig von Erosion betroffenen Ländereien (aktuell 170 ha) werden durch Landerwerb gesichert, wobei nach einer der Flussdynamik folgenden Prioritätenliste durch staatliche und private Naturschutzinstitutionen vorgegangen wird. Weiterhin beinhaltet das Konzept die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in der morphologischen Aue. Prioritär ist hierbei die Umwandlung von Maisäckern in Grünland im gesamten Uferbereich. Hochwasserschutz war gewiss nicht der Auslöser für die Entwicklung des Konzeptes. Dennoch hat die Unterlassung des Flussausbaus den Hochwasserschutzstatus erhalten.

Heutzutage nicht mehr üblich: Nicht der Mensch bestimmt den Weg des Flusses, sondern der Fluss selbst

Das Bemerkenswerteste am Konzept „Espace de liberté“ ist der fast vollständige Verzicht auf Eingriffe in die Flussdynamik. Diese beschränken sich auf einige wenige, unvermeidbare Uferbefestigungen zur Sicherung von Infrastruktureinrichtungen (v. a. Brücken Gründungen). Außerdem werden, soweit möglich, invasive Neophyten entfernt. Oberstes Ziel ist der Schutz der weitgehend intakten Auenlandschaft sowie eine nachhaltige Nutzung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen im Espace de liberté.



Der Lauf des Allier oberhalb von Moulins und sein freier Pendelraum

Koordiniert wird das Projekt durch die beiden staatlichen Träger CEPA (Conservatoire des Espaces et Paysage Auvergne) und CSA (Conservatoire des Sites de l'Allier). Vor allem diese bestreiten auch die umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit, die Teil des Konzeptes ist. Die Öffentlichkeitsarbeit richtet sich im Wesentlichen an die Flussanwohner mit dem Ziel, ihnen den Prozess des Landerwerbs und der Landnutzungsänderungen zu erläutern. Betroffene sowie die interessierte Bevölkerung werden mittels Vortragsveranstaltungen, Exkursionen, Ausstellungen, Flyer und nicht zuletzt auch durch die ständige Aktualisierung der Internetseiten beider Umweltinstitutionen für das Thema und das Konzept sensibilisiert.

Kurzer Draht zwischen Projektkoordinatoren und Landbesitzern

Über 40 Landwirte kooperieren mit den lokalen Umweltinstitutionen und passen ihre Nutzungsweisen an, indem sie beispielsweise Maisanbauflächen im flussnahen Raum aufgeben und diese auf eine extensive Nutzung umstellen. Auch melden die Landwirte, wenn Flächen kurz vor der Erosion stehen. In Châtel-de-Neuvre wurde ein Informationszentrum des Conservatoires des Sites errichtet, welches für interessierte Besucher Ausstellungen, Infomaterialien und Vortragsreihen bereithält und Exkursionen anbietet. Jedoch zeigen sich nicht alle Landbesitzer kooperativ – einige sind nicht zum Landverkauf bereit, und CEPA kann sie rechtlich auch nicht dazu zwingen.

Das Konzept konnte durch starke politische Unterstützung seit Juli 2003 in einer beispielhaften Gesetzgebung verankert werden und wird heute im Rahmen der zweiten Phase des Plan Loire umgesetzt. Als Langzeitprojekt wird so der weitgehende Erhalt einer dynamischen Flusslandschaft erfolgreich umgesetzt.

Finanziell wird das Projekt über das staatliche Programm „Plan Loire Grandeur Nature“ getragen, in welches Gelder vom französischen Staat, von der Region Centre und von der Agence de l'Eau Loire-Bretagne fließen. Aufgrund der langjährigen Erfahrungen können mittlerweile gute Erfolge z. B. beim Erwerb von ufernahen Flächen, die sich im Espace de liberté befinden, nachgewiesen werden. Die Kosten für Flächenerwerb liegen bei 3.220 EUR pro ha (zum Vergleich: Die Kosten für Steinschüttungen zur Ufersicherung liegen bei 15.-30.000 EUR pro 100 m).

Aktuell ist das Budget für die Finanzierung des Landerwerbs durch die Kommunen allerdings nicht gesichert. Darüber hinaus ist die Erstellung eines Prioritätenkataloges, nach welchem Flächen aufgekauft werden, sehr aufwändig.

Begleitete Dynamik

Zur wissenschaftlichen Dokumentation der Flussdynamik wurden bei Boudemange morphodynamische Messungen zur Bestimmung der Erosionsrate über einen Zeitraum von 4 Jahren auf 3 ha pro 500 m Flusslauf durchgeführt. Verschiedene Universitäten führen darüber hinaus flussmorphologische Untersuchungen durch, und die Regionaldirektion für Umwelt (DIREN Centre) wertet in regelmäßigen Abständen Luftbildaufnahmen aus und erstellt Vegetationskarten sowie morphologische Karten. Die Erstellung des kompletten Kartensatzes und des Atlas über die morphologische und vegetationskundliche Situation ist bemerkenswert. Nach nunmehr mehrere Jahrzehnte währenden Engagements verschiedener Naturschutzinstitutionen und regionaler Verwaltungen für den Erhalt wertvoller Auenflächen ist zu hoffen, dass das Konzept Espace de liberté noch auf eine lange Zukunft blicken kann. Der Allier gilt nämlich neben der Loire und dem Tagliamento als einer der letzten weitgehend unverbauten Wildflüsse Mittel- und Westeuropas. Der Erhalt dieses ökologisch äußerst wertvollen Auensystems ist einzigartig erfolgreich verlaufen und sollte an diesem Punkt nicht beendet sein.

Kontakt

Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA)

Julien Saillard

Moulin de La Croûte

Rue Léon Versepuy, F-63200 Riom

Telefon: (+33) - 473631827

Fax: (+33) - 473640473

E-Mail: cren-auvergne@espaces-naturels.fr

Homepage: www.cen-auvergne.fr

Conservatoire des Sites de l'Allier (CSA)

Maison des associations

Rue des Écoles, F-03500 Châtel-de-Neuvre

Telefon: (+33) - 470428934

Fax: (+33) - 470422758

E-Mail: conservatoire.allier@espaces-naturels.fr



*Natürliche, dynamische
Flussauen werden am Allier
in Frankreich beispielhaft ge-
schützt (Allier bei Chemilly)*

Auen entwickeln

Fluss- und Auenrenaturierung Lippeaue

Auenentwicklung und Hochwasserschutz verbinden



Gewässerausbau und intensive Landwirtschaft – Gegner eines intakten Fluss-Aue-Systems

Auch an der Lippe in Nordrhein-Westfalen ist der Gewässerausbau des letzten Jahrhunderts nicht ohne Folgen geblieben und hat Fluss und Aue nachhaltig negativ beeinflusst. Begradigungen, Laufverkürzungen und Entwässerungsmaßnahmen stellten massive Eingriffe in das Fluss-Aue-System dar und behinderten die natürliche Fluss- und Hochwasserdynamik. Der Naturraum verlor an Reichtum, und Wanderhindernisse für Gewässerorganismen wirkten sich zusätzlich nachteilig auf die aquatischen Lebensgemeinschaften aus. Doch trotz der steigenden Belastungen am Rande des Ballungsraumes ist das typische Lebensraummosaik der Aue über weite Strecken ansatzweise erhalten geblieben. Zudem besitzt die Lippeaue als Ost-West-Korridor im Biotopverbund sowie als Trittstein für wandernde Tierarten eine herausragende Bedeutung.

Um diesen positiven Grundbedingungen Rechnung zu tragen, hat die Stadt Hamm gemeinsam mit ihren Partnern (Lippeverband, Kreis Warendorf, ABU Soest) begonnen, die gestörte Hydrodynamik der Lippe auf fünf Teilflächen im Bereich der Stadt Hamm und der Kreise Warendorf und Soest nachhaltig zu verbessern und dem Fluss zumindest in Teilabschnitten wieder ein freies Fließen zu ermöglichen. Als Folge können sich Auenstrukturen heute wieder entwickeln, und auch die Bevölkerung profitiert durch das Angebot eines naturnahen Erholungs- und Naturerlebensraums von der Aufwertung des Gebiets.

Ein Großteil der vormals intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen konnte im Rahmen des Projektes in eine extensive Grünlandnutzung überführt werden. Die bereits seit Mitte der 1990er Jahre punktuell im Rahmen des sog. Lippeauenprogramms durchgeführten Maßnahmen (Uferentfesselungen, Anlage von Flutmulden und Kleingewässern) werden nun gebündelt im FFH-Gebiet „Lippeaue zwischen Hangfort und Hamm“ als Projektfläche entwickelt. Das LIFE-Projekt wurde in den Jahren 2005 bis 2010 umgesetzt; direkt im Anschluss konnte eine Fortsetzung der EU-Förderung realisiert werden (LIFE+ Projekt Lippeaue, 2010-2015).



Übersicht der Maßnahmenblöcke westlich der Stadt Hamm im LIFE-Projekt Lippeaue

Von der intensiv genutzten Aue zum abwechslungsreichen Naturraum

Im Rahmen eines von der EU geförderten Projektes (LIFE Natur) begann die Stadt Hamm gemeinsam mit ihren Projektpartnern auf fünf Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 170 ha, den Kontakt zwischen der Lippe und ihrer Aue zu verbessern oder wieder herzustellen. Ein Schritt auf diesem Weg war die Entfernung der Steinschüttungen an den Flussufern auf einer Strecke von rund 6 km, wodurch die Ufer wieder der natürlichen Flussdynamik zugänglich werden. Der naturnahe Umbau der Lippe und ihrer Nebengewässer umfasste außerdem die Abtragung künstlicher Verwallungen am Ufer sowie die Rücknahme von Begradigungen durch Anlage einer Lippeschlinge (s. u.).

In der Aue selbst wurden typische Biotopelemente wie Stillgewässer, Teiche, Blänken, Flutmulden und Dünen geschaffen. Flutmulden sorgen für eine Durchströmung der Aue bei Hochwasser und bringen so Feuchtigkeit in das Gebiet. Der künstlich verkürzte Lauf der

Lippe erfuhr eine Verlängerung durch die Reaktivierung von Altarmen und die Anlage eines neuen Mäanderbogens. Diese Strukturen dienen zusätzlich dem Hochwasserschutz.

Die ehemals intensiv genutzten Äcker sind heute als Grünland vorhanden; die Wiesen und Weiden (Gesamtfläche ca. 120 ha) werden heute extensiv und halbextensiv bewirtschaftet. Teile des Grünlandes wurden infolge der Entfernung von Drainagen und dem Schließen von Entwässerungsgräben auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wiedervernässt (Entstehung von Feucht- und Nassgebieten). Realisiert werden konnten die Nutzungsänderungen infolge eines Kompensationsprogramms, das Betroffenheitsgutachten und Musterpachtverträge beinhaltet.

Auf 15 Hektar entsteht heute durch Initialpflanzungen und Sukzession ein Auwald. Auentypische Bäume wie Stieleiche, Esche und Erle werden sich hierdurch bevorzugt ansiedeln. Auch um die Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos wurde sich mittels Anlage eines Umgehungsgerinnes gekümmert.

Sanfte Eingriffe schaffen Handlungsspielräume für die Natur

Der Kontakt zwischen Fluss und Auenraum konnte durch die Maßnahmen – Entfernung von Uferbefestigungen und künstlichen Verwallungen, Anlage von Flutmulden und Blänken – deutlich verbessert werden, und der Retentionsraum wird häufiger überflutet. Positiv zu bewerten ist der Ansatz des sanften Eingriffs in die vorhandene Dynamik. Initialmaßnahmen sollen als Starthilfe für die Natur dienen und zukünftig für eine natürlichere Dynamik sorgen, die ausdrücklich erwünscht ist. Zum Erhalt der historisch gewachsenen Kulturlandschaft wird die landwirtschaftliche Nutzung extensiv weitergeführt. Die Entwicklung einer gezielten Besucherlenkung trägt zum Schutz von Kernzonen bei.

Mit allen wird gesprochen

Besonders an dem Projekt in der Lippeaue ist, dass die Umsetzung der Maßnahmen auf Basis des Freiwilligkeitsprinzips erfolgte, statt „von oben“ verordnet. Dies ermöglichte von vornherein ganz andere Bedingungen und schuf Sympathien. Zudem wurden Partizipation und Öffentlichkeitsarbeit an der Lippe groß geschrieben: Von Beginn an waren alle beteiligten Berufs- und Interessengruppen sowie die Bürgerinnen und Bürger durch Informationsveranstaltungen und die Vertretung in der projektbegleitenden Arbeitsgruppe konsequent und umfassend eingebunden, was maßgeblich zur Akzeptanz des Projekts beigetragen hat. Darüber hinaus hatten sie die Möglichkeit, in gewissem Rahmen aktiv an der Planung mitzuwirken. Auch Exkursionen, Fachvorträge, Workshops sowie eine umfassende Internetpräsenz und Veröffentlichungen (z. B. „Auenpost“) wurden genutzt, um über Hintergrund und Maßnahmen des Projektes zu informieren. Um zum einen die Bevölkerung gut aufzuklären und zugleich sensible Bereiche in der wiederbelebten Aue zu schützen, beinhaltet das Projekt die Anlage eines Naturerlebnispfades. Zusätzliche Angebote der Öffentlichkeitsarbeit bringen den Besuchern die Maßnahmen im Fluss und in der Aue nahe.

Die Belange von Eigentümern und Bewirtschaftern landwirtschaftlicher Nutzflächen wurden mittels eines landwirtschaftlichen Fachbeitrags zur sozialverträglichen Projektumsetzung (Betroffenheitsgutachten) und der Abstimmung von Musterpachtverträgen besonders berücksichtigt. Die örtliche Landwirtschaft war als Teil des Vorstands des Flurbereinigungsverfahrens beteiligt. Zudem wurde eine Vereinbarung zwischen der Stadt Hamm und dem WLV (Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband) abgeschlossen, in der verschiedenste Punkte wie Pächterschutz, Ausgleich von Nachteilen, Dokumentation und Beweissicherung oder Prinzip der Freiwilligkeit geregelt wurden. Auch mit den Fischereivereinen gab es entsprechende Vereinbarungen.

Die Öffentlichkeit wurde und wird zusätzlich zur reinen Information durch zahlreiche weitere Erlebniselemente (Aussichtsraum, Aussichtsturm, Bohlenweg, Lippeauen-Pfad, Lippe-Auenfeste) eingebunden. Speziell für Kinder gibt es die Möglichkeit, die „Ferien im Auenland“ zu verbringen oder sich durch Pflanzaktionen in das Projekt einzubringen. Maßnahmen zur Besucherlenkung schützen sensible Bereiche und bieten an exponierten Stellen die Möglichkeit der Information.

Zu guter Letzt ist auch die Kooperation zwischen Wasserwirtschaft, Naturschutz und Landwirtschaft positiv hervorzuheben.



Strukturreicher Lippeverlauf mit Flutmulden nach Umsetzung der Maßnahmen

Unterstützung durch die EU

Für jeden der fünf Maßnahmenblöcke wurde ein gebündeltes Genehmigungsverfahren nach § 31 des Wasserhaushaltsgesetzes durchgeführt. Dies ermöglichte ein zügiges Genehmigungsverfahren, da alle notwendigen Genehmigungen in einem Verfahren konzentriert werden konnten.

Die Projektkosten in Höhe von 5,5 Mio. Euro (42 % Grunderwerb, 12 % Personalkosten, 41 % externe Leistungen, 5 % sonstige Kosten) werden zur Hälfte durch die Europäische Union durch das Programm EU LIFE Natur getragen. 40 Prozent der Mittel werden durch das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen aufgebracht, und die restlichen 10 % stellt der Projektträger.

Dank der Maßnahmen an der Lippe konnten erhebliche Mittel in die Region fließen, wovon sowohl Bauunternehmer als auch Landwirte profitiert haben. Zudem hat das Projekt zur Verbesserung der positiven Außenwirkung der Region beigetragen, unter anderem durch nachhaltig verbesserte Naherholungsmöglichkeiten.

Dokumentation der Erfolge

Bereits seit 1993 führte die ABU zur Dokumentation und Bewertung der Wirkungen der Renaturierungsmaßnahme systematische Untersuchungen in der Lippe und der Aue durch, und der Lippeverband erhebt regelmäßig das Makrozoobenthos im gesamten Flusslauf. Ein umfangreiches Monitoring über viele Jahre war im Rahmen des Projektes nicht realisierbar, daher wurden im Projektzeitraum nur Untersuchungen in Form einer „Wirkungskontrolle“ durchgeführt. Hierfür wurden fluss- und auentypische, relativ mobile Artengruppen und Arten ausgewählt, die rasch auf Veränderungen reagieren können (Brutbestände gebiets- und maßnahmenrelevanter Vogelarten, Elektrofischungen an Stillwasserbuchten, Altarmen, Kleingewässern und anderen Gewässern, Untersuchung der Funktionsfähigkeit des Umgehungsgerinnes über die Dauer des LIFE-Projektes hinaus, monatliche Grundwassermessungen).

Die Befischungen am neuen Umgehungsgerinne zeigen, dass dieses auch von seltenen Arten wie Groppe und Steinbeißer sehr gut angenommen wird und funktionsfähig ist. Auch kommen Arten, deren Jungfische auf flache Uferbereiche angewiesen sind, wie etwa Hasel, Nase, Barbe und Gründling, an den entfesselten Flussabschnitten reicher vor als in Vergleichsstrecken mit befestigten Ufern. Der Bruterfolg der Uferschwalbe und des Eisvogels hat sich seit dem Rückbau der Uferbefestigungen und den dadurch entstandenen Steilwänden deutlich gesteigert. Zudem brütete auf den im Rahmen des Projektes aufgestellten Storchenrädern zum ersten Mal seit 60 Jahren ein Storchenpaar im Projektgebiet.

Kontakt

Stadt Hamm

Umweltamt

Oliver Schmidt-Formann / Marion Schauerte

Caldenhofer Weg 10, 59065 Hamm

Telefon: 02381-177137

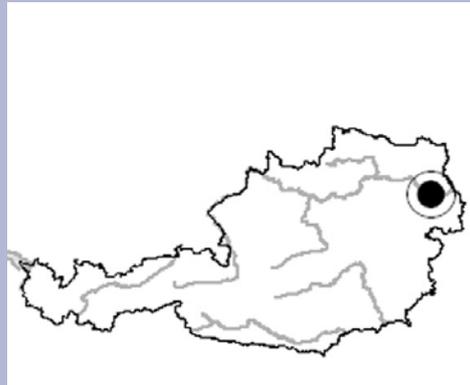
Fax 02381-172931

E-Mail: life-lippeaue@stadt.hamm.de

Homepage: www.life-lippeaue.de

Gewässervernetzungen Nationalpark Donau-Auen

Verhindertes Kraftwerk ebnet Weg für Gewässervernetzung



Beginnend in den 1950er Jahren wurde der österreichische Teil der Donau zunehmend mit Flusskraftwerken verbaut. Allein östlich von Wien, im Bundesland Niederösterreich, verblieb ein freifließender Abschnitt mit naturnahen Auengebieten, der jedoch mit dem geplanten Kraftwerksbau Hainburg 1984 ebenfalls in Gefahr geriet. Landesweite Proteste, die durch das Engagement verschiedener Naturschutzorganisationen entstanden waren, führten zu wissenschaftlichen Untersuchungen, die den Donauauen östlich von Wien die Nationalparkwürdigkeit bescheinigte. In diesem Zusammenhang wurde deutlich, dass die Errichtung eines Kraftwerks an dieser Stelle nicht zu verantworten war.

1989 konnte der World Wildlife Fund (WWF) aus Spendenmitteln Flächen an der Donau erwerben, um die dortige Auenlandschaft vor den anstehenden Planungen des Kraftwerks Hainburg zu bewahren. Die Gewässervernetzung in der Regelsbrunner Aue war eine erste umfangreiche biotopverbessernde Maßnahme im Zuge der Einrichtung des Nationalparks Donau-Auen, der 1996 schließlich feierlich eröffnet werden konnte.

Die Maßnahme „Gewässervernetzung Haslau-Regelsbrunn“ (1996-1998, 600 ha) war der Ausgangspunkt für weitere Gewässervernetzungsprojekte. Antreibendes Moment war in allen Projektgebieten die Situation, dass Seitenarmsysteme von der Donau abgetrennt worden waren. Die fehlende Anbindung hatte den Seitenarmen ihren ursprünglichen Charakter genommen, und es drohte eine vollständige Verlandung. Auf das erste Projekt folgten die Projekte Orth-Binn (1999-2001, 400 ha) und Schönau (2004, 300 ha). Eine Fortsetzung ist im „Naturversuch Bad Deutsch-Altenburg“ und im „Flussbaulichen Gesamtprojekt östlich von Wien“ bereits geplant. Aufgrund der bekannten ökologischen Defizite des Gewässersystems stand von Beginn an die Verbesserung der Gewässeranbindung als vordringliche Maßnahme fest. Eine Weiterentwicklung dieses wasserbaulichen Konzeptes wurde in den Gewässervernetzungen Orth und Schönau umgesetzt.

Die wasserbaulichen Maßnahmen im Nationalpark werden in Zusammenarbeit von Nationalpark- und Wasserstraßenverwaltung durchgeführt. An der Gewässervernetzung Haslau-Regelsbrunn, welche noch vor der Einrichtung des Nationalparks durchgeführt wurde, waren WWF und Nationalpark-Planung beteiligt. Für die Wasserstraßendirektion (heute: „via donau“), die auch einen gesetzlichen Umweltauftrag hat, diente das Pilotprojekt bei Haslau-Regelsbrunn der Erprobung der Wiederanbindung ehemaliger Seitenarme. Als übergeordnetes Konzept wurde in Zusammenarbeit mit der Nationalpark-Planung ein „Flussbauliches Gesamtkonzept“ entwickelt, welches gleichrangig die umfassende Vernetzung aller ehemaligen Seitenarme, die Verhinderung weiterer Sohlerosion des Donaustromes und die Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse zum Ziel hat.



Die Wiederherstellung leistungsfähiger Verbindungen zwischen Fluss und Aue steht im Mittelpunkt der Gewässervernetzungen wie hier in der Regelsbrunner Aue

Die Donau und ihre Aue dürfen wieder auf Tuchfühlung gehen

Zentrales Ziel aller drei Projekte war die Wiederherstellung des Kontaktes zwischen Fluss und Aue, was mit einer Förderung autotypischer Lebensgemeinschaften, insbesondere der an Fließgewässer gebundenen, einhergeht. Dies wurde zum einen durch den Anschluss der Altarmsysteme an die Donau erreicht, zum anderen verbesserte man den Durchfluss in den bestehenden Nebengerinnen. In Haslau-Regelsbrunn wurde der Uferbau (Treppelweg = Leinpfad) durch Absenkung bzw. Errichtung von Durchlässen an sieben Stellen tiefergelegt. Außerdem wurden zwei Seitenarm-Querbauwerke abgesenkt und vier weitere mit Durchlässen versehen.

Alle Maßnahmen im Fluss und in der Aue bewirken eine starke Verbesserung der natürlichen Flussdynamik und fördern natürliche Erosions- und Anlandungsprozesse. Die Lebensraumqualität hat sich bedeutend verbessert. Die bessere Durchströmung der Seitenarme bei Hochwasser und die Aufweitung des Abflussprofils haben zudem positive Wirkungen auf den Hochwasserschutz, indem sie in geringem Maße die Wasserspiegellagen bei Hochwasser senken.

Umfangreiche Begleitung – Erfolgskontrollen, Öffentlichkeitsarbeit und ständige Optimierung

Das Projekt Haslau-Regelsbrunn wurde durch umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen begleitet. Die biotische Erfolgskontrolle umfasst beispielsweise die Erfassung der Kies- und Steilwandbrüter sowie der Adultfische und Fischreproduktion. Darüber hinaus wurde eine fotografische Dokumentation der Ufer durchgeführt und die Flusssohle vermessen. Die Berichte sind auf der Homepage des Nationalparks (www.donauauen.at) verfügbar.

Die Vorhaben wurden von umfangreicher Öffentlichkeitsarbeit durch den Nationalpark und den WWF als Flächeneigentümer begleitet.

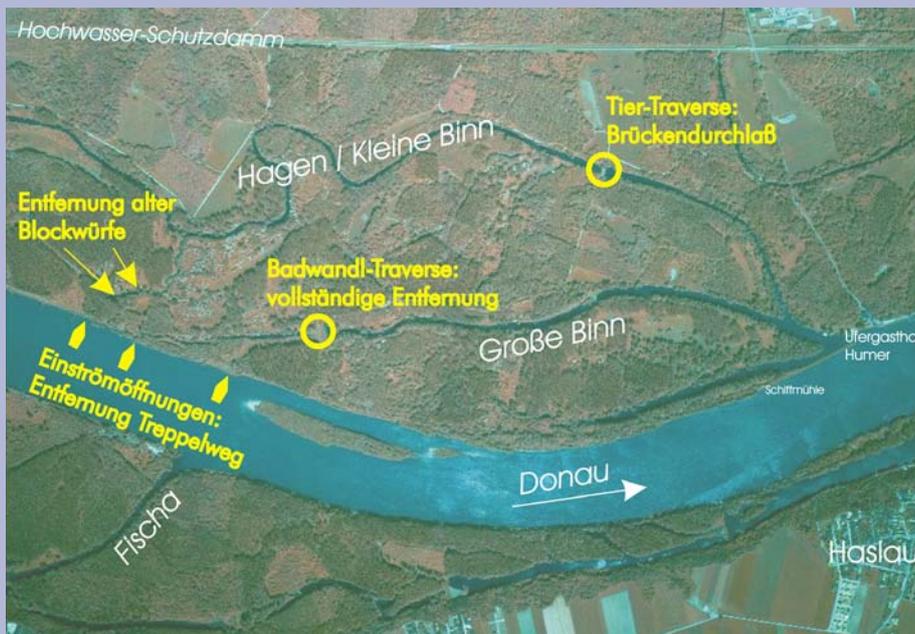
Bemerkenswert an dem Projekt ist sein Pilotcharakter: Ein Anschluss eines Seitenarms in dieser Größenordnung an einer internationalen Wasserstraße hatte es bis dato noch nicht gegeben. Die Erkenntnisse und Erfahrungen, die in diesem Projekt gewonnen werden konnten, wurden – wie im Fall Orth und Schönau – und werden auch weiterhin genutzt, um die Planungen für Folgeprojekte kontinuierlich zu optimieren und diese effektiver zu gestalten.

Die Finanzierung der Gewässervernetzung Haslau-Regelsbrunn erfolgte durch die Wasserstraßenverwaltung. Die Gewässervernetzungen Orth (technische Planung und Baukosten: 270.000 EUR) und Schönau (technische Planung und Baukosten: 460.000 EUR) wurden im Rahmen eines gemeinsamen LIFE-Projektes durchgeführt, welches Nationalpark, via donau, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, sowie die Bundesländer Wien und Niederösterreich finanziert und getragen haben.

Erfolge sind da, Verbesserungsmöglichkeiten ebenso

Die Erhöhung der Durchflüsse und die frühzeitigere Anbindung führten zu erheblichen Verbesserungen der Lebensraumbedingungen. Die flussmorphologischen Prozesse wurden stärker als erwartet gefördert, dennoch blieb die belegbare Förderung rheophiler Charakterarten unter den Erwartungen. Dies dürfte allerdings durch die immer noch zu langen durchflussfreien Phasen bedingt sein. Eine noch intensivere Anbindung mit weitergehender hydraulischer Verbindung und Verkürzung der durchflussfreien Phasen wäre aus ökologischen Gründen und für eine nachhaltige Sicherung der hydraulischen Verbindung zweckdienlich. An dieser Problematik wird bereits gearbeitet. Ungelöst ist das Problem der Sohleintiefung an der Donau. Eine Minderung mit einer gleichzeitigen Aufwertung und Dynamisierung der Flusslandschaft ist durch das „Flussbauliche Gesamtprojekt“ ins Auge gefasst, welches derzeit (Juni 2011) jedoch zurückgestellt ist.

Grundsätzlich wurde durch die Maßnahmen die Zugänglichkeit der Flächen eingeschränkt, was das Ziel des Prozessschutzes unterstützte. Im Nationalpark war eine wirtschaftliche Nutzung der Flächen nicht mehr gegeben. Die nachhaltige Sicherung und Dynamisierung der Auenlebensräume förderte im Zusammenwirken mit der intensiven Öffentlichkeitsarbeit der Nationalparkverwaltung den Naturtourismus und die Naherholung im Nationalpark, was sich z. B. bei Reiseveranstaltern, im Hotelgewerbe und in der lokalen Gastronomie niederschlägt.



Beispiel einer Gewässervernetzung im Nationalpark Donau-Auen bei Orth an der Donau

Kontakt

Nationalpark Donau-Auen
 Schlossplatz 1, 2304 Orth an der Donau
 Telefon: (+43) - 22123450
 Homepage: www.donauauen.at

via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH
 Donau-City-Straße 1, 1220 Wien
 Telefon: (+43) - 504321
 Homepage: www.via-donau.org

Auen erweitern

Auenrenaturierung Lenzen (Elbe)

Auenentwicklung und Hochwasserschutz



Eine positive Zukunft für den „Bösen Ort“

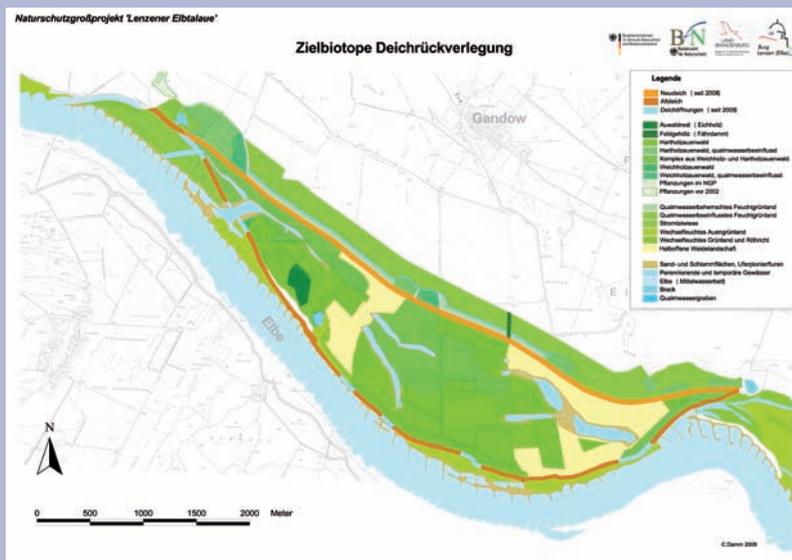
Unweit der Stadt Lenzen in der brandenburgischen Prignitz ist der Verlauf der Elbe durch eine enge Biegung geprägt, die seit jeher eine kritische hydraulische Engstelle darstellt. Da sich an diese überdies eine Verengung des Hochwasserabflussbettes anschließt, kam es in dem Bereich immer wieder zu folgenschweren Überschwemmungen. Dieser Umstand brachte dem Elbeabschnitt den unheilvollen Namen „Böser Ort“ ein.

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Lenzener Elbtalaue“ nutzte man daher diese Situation für den Bau eines ins Landesinnere versetzten Deiches und die anschließende abschnittsweise Öffnung des bestehenden Deiches zur Schaffung eines 420 Hektar großen Retentionsraumes. Der neue Deich ist mit einer Länge von 6,1 km ganze 1,1 km kürzer als der alte, flussnahe Deich und liegt bis zu 1,3 km ins Landesinnere versetzt. Um eine möglichst effektive Flutung der Auenfläche bei Hochwasser zu gewährleisten, wurde der Altdeich an sechs Stellen geöffnet; die Längen der Deichschlitze betragen zwischen 200 und 500 m. Dadurch, dass das Wasser in die neu entstandene Auenfläche einströmen kann, wird der Wasserspiegel abgesenkt und die hydraulische Engstelle entschärft. Zur besseren Durchströmung der Auenflächen wurde ein Flutrinnensystem geschaffen, das 45 ha der neuen Rückdeichungsfläche einnimmt.

Wasserwirtschaft und Naturschutz arbeiten Hand in Hand

Die Zuständigkeit – und damit auch die Finanzierung – von Deichneubau auf der einen sowie Altdeichschlitzung und Entwicklung des Auenraumes auf der anderen Seite lag in verschiedenen Händen: Die Abwicklung des Deichneubaus (11,5 Mio. EUR, davon 0,71 Mio. EUR Planungskosten) erfolgte über das für Hochwasserschutz zuständige Landesumweltamt Brandenburg (seit Juli 2010 LUGV – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) und konnte mithilfe von Bundes- und EU-Mitteln (GAK) realisiert werden. Das Naturschutzgroßprojekt lag in den Händen des Trägerverbundes Burg Lenzen e.V. und beinhaltete in erster Linie die Öffnung des Altdeiches (1,5 Mio. EUR, davon 240.000 EUR Planungskosten), sowie in der Umsetzung von Moderationsverfahren, der Öffentlichkeitsarbeit und umfangreicher naturschutzfachlicher Maßnahmen. Den Hauptteil der Finanzierung des Naturschutzgroßprojektes leistete das Bundesumweltministerium (75 %), die restlichen Mittel steuerten das Land Brandenburg (18 %) und der Projektträger (7 %) unter Beteiligung diverser Umweltstiftungen bei.

Eine Deichrückverlegung dieser Größe ist bis heute einmalig in Deutschland. Übertroffen wird die Dimension in näherer Zukunft nur durch die derzeit in der Umsetzung befindliche Deichrückverlegung im Lödderitzer Forst, die im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Mittlere Elbe“ umgesetzt und etwa 600 Hektar umfassen wird.



Planungskarte der renaturierten Auenfläche in der Elbtalau bei Lenzen

Der Projektbeginn lag im Jahr 2002, auch wenn die Idee zu dem Projekt bereits viele Jahre früher geboren worden war. Der Deichbau begann im Jahr 2005, und die letzten Arbeiten erfolgten im Sommer 2011.

Der Realisierung der Deichrückverlegung bei Lenzen zugute kam der starke Sanierungsbedarf des bestehenden Deiches. Statt seiner Sanierung konnte erfreulicherweise die Herstellung eines umfangreichen, ungesteuerten Retentionsraumes erreicht werden, wodurch sich heute eine naturnahe Auenlandschaft auf ehemaligen Landwirtschaftsflächen entwickeln kann. Mit diesem Projekt ist eine hervorragende Zusammenarbeit zwischen Hochwasser- und Naturschutz gelungen, durch die wasserbauliche und naturschutzfachliche Ziele gemeinsam erreicht werden konnten. Die ursprüngliche Motivation für das Projekt war jedoch rein vom Naturschutzgedanken geprägt gewesen: Die Wiederherstellung von Auwäldern an der unteren Mittel-Elbe stand klar im Mittelpunkt, initiiert durch das Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg. Die Deichrückverlegung ist dabei zentraler Bestandteil des umgesetzten Naturschutzgroßprojektes. Sie schafft die Voraussetzungen für die Wiederherstellung einer naturnahen, funktionsfähigen Flussauenlandschaft.

Natur und Elbe kommen zurück in die Aue

Ziel der naturschutzfachlichen Arbeiten war die Wiederherstellung einer von fließgewässerdynamischen Prozessen geprägten naturnahen Auenlandschaft. Durch die wieder ermöglichte Überflutung der Fläche kann sich hier eine vielfältige Auenlandschaft entwickeln, die geprägt ist von Auwald, Auengewässern, einer halboffenen Weidelandwirtschaft (auf 85 ha) und weiteren typischen Lebensräumen und Arten der Tieflandauen. Die auentypische, gewässerabhängige Grundwasserdynamik sichert den Erhalt der seltenen Auen-Bodentypen. Auf ehemaligem Grünland konnte Auwald etabliert werden, indem verstreute, kleinflächige Auwaldinitialen (insgesamt 160 ha) angelegt wurden. Weitere 130 ha bestehen aus Auwaldsukzessionsflächen. Für das auentypische Mosaik an Lebensräumen mit den dazugehörigen Arten wurden die Grundlagen geschaffen und eine langandauernde Entwicklung in Gang gesetzt.

Die Umnutzung landwirtschaftlicher Flächen im Rahmen der Deichrückverlegung brachte den Bedarf von Ausweichflächen mit sich. Um diese bereitstellen zu können, führte man ein gemeinsam mit der Landwirtschaft angestrebtes, sehr erfolgreiches Bodenordnungsverfahren durch.

Langzeituntersuchungen ermöglichen wissenschaftlich fundierte Beurteilung der Maßnahme

Bereits im Vorlauf wurden im Projektgebiet, vor allem im Rahmen eines BMBF-Verbundforschungsprojektes (Laufzeit 1996 bis 2000), umfangreiche Forschungsuntersuchungen mit dem Ziel der Beurteilung eines möglichen Rückdeichungsprojektes durchgeführt. Untersucht wurden dabei Status und Prognosen der Vegetation, der Fauna, forstliche Parameter der Auwaldentwicklung, Grundwassermodelle, Projektakzeptanz und sozioökonomische Entwicklungen. Wasserbauliche Modelluntersuchungen wurden durch die Bundesanstalt für Wasserbau unternommen. Evaluationsuntersuchungen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes liefern Aussagen zur Besiedlung des Gebietes durch Vegetation, Avifauna und Fische, zur Auwaldentwicklung und zu den Veränderungen der Auenböden. Auch weiterhin wird das Gebiet Gegenstand verschiedener Forschungsprojekte nicht nur der weiteren Projektevaluation sein.

Abgestimmte Planungen

Die erste Projektphase des Naturschutzgroßprojektes (Planung und Genehmigungsverfahren) beinhaltete ein Moderationsverfahren. Neben der Information und Verbesserung der Akzeptanzsituation im Projektgebiet standen hierbei die gemeinsame Planung und Anpassung der Projektinhalte sowie die Lösung von Konfliktpunkten im Mittelpunkt. Die Nutzungsbereiche Jagd und Angelfischerei sowie Zugänglichkeit des Gebietes waren die wesentlichen Konfliktthemen, die aber weitgehend gelöst werden konnten. Die Beteiligung im Verfahren war mäßig, das Genehmigungsverfahren verlief im Ergebnis aber ohne Widersprüche.

Breit gestreute und intensive Öffentlichkeitsarbeit, bestehend aus Exkursionen, Tagungs- und Seminarvorträgen, einer Projektwebseite, Projektflyern, einer Imagebroschüre, einem Projektfilm, einer mobilen Ausstellung, einem System von Informationstafeln im Projektgebiet und einer Beobachtungsplattform im Projektgebietszentrum, begleitete das Projekt. Diese wurde vom Projektträger, der das Biosphärenreservats-Besucherzentrum und das Auenökologische Umweltbildungszentrum Burg Lenzen betreibt, geleistet. Das Projekt ergänzt als „Beispielprojekt vor Ort“ die Aktivitäten des Umweltbildungsangebotes.

Obgleich versucht wurde, die Bevölkerung von Beginn an umfassend zu informieren, wäre eine stärkere, besser ausgestattete Öffentlichkeitsarbeit gerade in der Anfangszeit des Projektes wünschenswert gewesen.



Entwicklung einer strukturreichen Auenlandschaft auf 420 ha an der brandenburgischen Elbe

Wirkungsvolles Miteinander am „Bösen Ort“ – Wasserwirtschaft und Natur profitieren gleichermaßen

Da der Projektabschluss noch nicht weit genug in der Vergangenheit liegt, liegen Langzeituntersuchungen noch nicht vor. Doch wird bereits heute deutlich, dass die Maßnahme für die verschiedenen Interessen Positives bringt. So belegte nach einer ungewöhnlichen Serie mittlerer Hochwasser im ersten Jahr nach der Deichöffnung (2010) ein Extremhochwasser im Januar 2011 eindrucksvoll die zuvor in umfangreichen Modelluntersuchungen und numerischen Berechnungen der Bundesanstalt für Wasserbau prognostizierten Hochwasserspitzenabsenkungen (von lokal 25-35 cm je nach Hochwasserabfluss). Die Gefahrenstelle „Böser Ort“ wurde durch die Deichrückverlegung endgültig entschärft.

Und auch der Naturschutz kann sich über Erfolge freuen: Durch Nutzungsaufgabe, Auwaldinitiierung und Einführung einer halboffenen Weidelandschaft sowie v. a. die Veränderung des Wasserhaushaltes sind bereits deutlich sichtbare Sukzessionsprozesse in Richtung naturnaher Auenlebensräume in Gang gesetzt worden. Die Veränderungen sind z. B. anhand der Entwicklung einer spektakulären Vogelwelt im Gebiet bereits jetzt zu erkennen.

Einziges Manko ist die Tatsache, dass aus ökologischen Gesichtspunkten eine frühzeitigere bzw. tiefere Anbindung an die Elbe zur Verbesserung der lateralen Konnektivität und Verstärkung flussmorphologischer Dynamik wünschenswert gewesen wäre, letztere auch zur Minimierung von Sedimentationsprozessen im Rückdeichungsraum, die mittel- bis langfristig im Projektraum zu erwarten sind.

Der Tourismus in der Region hat von der Deichrückverlegung bei Lenzen merklich profitiert. Das Gebiet hat sich als regionale Attraktion am internationalen Elberadweg etabliert, die zu Naturbeobachtungen und zum Naturerleben einlädt. In Verbindung mit dem Auenökologischen Umweltbildungs- und Besucherzentrum der Burg Lenzen zeigt sich dies an einer nachhaltigen Steigerung der Besucherzahlen in der Region.

Kontakt

Trägerverbund Burg Lenzen e.V.
Burgstraße 3, 19309 Lenzen (Elbe)
Telefon 038792-1221
Fax 038792-80673
E-Mail: deichprojekt@burg-lenzen.de
Homepage: www.naturschutzgrossprojekt-lenzen.de

Flussverlegung Hundersingen, Binzwangen

Flussverlegung mit Renaturierung



Den Fluss aus seinem Graben heben

Absinkende Wasserstände und ein erhöhtes Sohlgefälle waren unter anderem die Folgen des Gewässerausbaus an der Donau Ende des 19. Jahrhunderts. Insgesamt ging aus den wasserbaulichen Aktivitäten ein deutlich degradiertes Gewässer hervor. Das entstehende Geschiebedefizit wurde zusätzlich durch den Uferverbau und die zu geringe Geschiebezufuhr von oberstrom der Donau verstärkt und hatte eine rückschreitende Erosion zur Folge. Im Bereich Hundersingen/Binzwangen führte dies dazu, dass die heutige Donausohle ca. 3 Meter unter dem ursprünglichen Niveau liegt. Der Grundwasserspiegel und der Wasserspiegel der Donau sanken ab, mit negativen Konsequenzen für Flora und Fauna im Fluss und in der Aue.

Um die Geschiebeproblematik zu mindern und die Auen zu revitalisieren, verlegte das Umweltministerium Baden-Württemberg, vertreten durch das Regierungspräsidium Tübingen, die Donau zwischen Hundersingen und Binzwangen abschnittsweise komplett und renatierte diese dabei umfassend. Hierdurch soll eine natürliche Überflutungsdynamik initiiert und die Hochwasserretention in der Aue reaktiviert werden, wodurch die Aue revitalisiert wird. So wurde die Donau 1,5 km unterhalb von Hundersingen auf einer Länge von 2,7 km vollständig in die landeseigenen Auenflächen ausgeleitet und in ein neues Gewässerbett verlegt. Der neue Gewässerverlauf wurde dabei an einen ursprünglichen Gewässerverlauf angepasst, der historischen Karten entnommen wurde. Der Anschluss des neuen Gewässerverlaufes an die Donau erfolgte nach zweijähriger Bauzeit im Mai 2011; die Baustelle selbst bestand noch ein weiteres halbes Jahr.

Die Maßnahmen sollen in erster Linie die Tiefenerosion stoppen und die Gewässersohle stabilisieren und außerdem eine Reaktivierung von Auenstrukturen bewirken. Die neue Flusssohle liegt um bis zu 2,5 Meter höher als im vorher bestehenden, eingetieften Zustand. Die Fließlänge des Gewässerabschnitts wurde um knapp 400 Meter verlängert. Das Sohlgefälle des neuen, etwa 40 Meter breiten Gewässers wurde entsprechend den hydraulischen Berechnungen der Universität Stuttgart von vormals 2 ‰ auf 1 ‰ reduziert.

Das neue Flussbett bleibt unbefestigt und ermöglicht eine eigendynamische Entwicklung der Donau. Das bisherige Donaubett wurde teilweise verfüllt, um ein Durchbrechen der „neuen“ Donau in den alten Lauf zu verhindern. Kurz oberhalb von Binzwangen wurde die neue Donau durch eine Riegelrampe an die vorhandene Donausohle angeschlossen. Die Talaue vom westlichen Talrand bis zum Donauradwanderweg bleibt der natürlichen Sukzession und der morphologischen Selbstentwicklung überlassen.



Blick auf das neue Donauebett

Auch der Hochwasserschutz verbessert sich

Neben den übergeordneten Zielen der Sohlstabilisierung und dem Stoppen der Tiefenerosion wirkt sich die Maßnahme zusätzlich positiv auf den Hochwasserschutz aus. Die Verlegung der Donau ermöglicht die Reaktivierung von Retentionsraum, wodurch die hydraulische Situation verbessert wird. Das geringere Gefälle und die dadurch verminderten Fließgeschwindigkeiten stabilisieren die Gewässersohle und führen langfristig zu der gewünschten Sohlanhebung. Überflutungen werden daher im Vergleich zum Zustand vor der Maßnahme zukünftig bereits bei geringen Abflüssen stattfinden, dies haben Untersuchungen der Universität Stuttgart erwiesen.

Neben den Planungen zur Umgestaltung wurden hydraulische Berechnungen durchgeführt, die eine Prognose der hydromorphologischen Auswirkungen der Donau ermöglichen. Bei der bautechnischen Planung sollten geschützte Bereiche berücksichtigt werden.

Bemerkenswert bei den Aktivitäten an der Donau im Projektgebiet ist der Ansatz, die Verbesserung des Hochwasserschutzes und die Eindämmung der Tiefenerosion im Wesentlichen auf Basis natürlicher Prozesse erfolgen zu lassen. Sowohl Gewässerlauf als auch die Aue werden der Sukzession überlassen und haben viel Raum für eigendynamische Entwicklung.

Die Reaktivierung der Aue und die zukünftig auftretenden periodischen Überflutungen ermöglichen eine natürliche Sukzessionsfolge der Auenvegetation und eine Erhöhung der Habitatdiversität. Trockengefallene Gewässerstrukturen werden reaktiviert, so dass im Zuge der Maßnahmen gewässerbegleitende Vegetationsstrukturen, auentypische Lebensräume und Laichplätze für Fische und Amphibien im Planungsgebiet entstehen, die den Flussabschnitt im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie ökologisch aufwerten. Selten gewordene Tiere, wie z. B. Flussregenpfeifer oder Biber, und gefährdete Pflanzen, wie z. B. Schabenkraut und Sumpfkresse, werden günstige Lebensbedingungen vorfinden.

Die Europäische Union unterstützt das Projekt

Die Donausanierung (Revitalisierung der Donau und ihrer Aue) ist Bestandteil des Integrierten Donau-Programms (IDP). Die Projektkosten in Höhe von 3 Mio. EUR trägt zu 60 % das Land Baden-Württemberg, die restlichen 40 % werden durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raums (ELER) zur Verfügung gestellt.



Riegelrampe

Die Bevölkerung wurde mit Führungen und Veröffentlichungen zu Hintergründen und Baufortschritten sowie in einer Bürgerversammlung im Vorfeld der Umsetzung über das Bauvorhaben informiert. Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Baden-Württemberg wurde das Umweltbildungs-Konzept „Lernort Donau“ entwickelt. Die Renaturierung zwischen Hundersingen und Binzwangen wird genutzt, um insbesondere Kindern und Jugendlichen die zahlreichen Aspekte der Landschaftsentwicklung, der Gewässermorphologie, der Ökologie und der Beziehungen zwischen Mensch und Gewässer nahezubringen. Ein Monitoring ist geplant, Art und Umfang sind jedoch noch nicht definiert. Ein Grundwassermonitoring läuft seit November 2007.

Kontakt

*Regierungspräsidium Tübingen
Landesbetrieb Gewässer
Andreas Stegmaier
Konrad-Adenauer-Straße 20, 72072 Tübingen
Telefon: 07071-7570
Fax: 07071-7573190
E-Mail: andreas.stegmaier@rpt.bwl.de*



Im ersten Bauabschnitt steht schon das Grundwasser

Literatur

6



BISCHOFF, A., SELLE, K. & SINNING, H. (2005): Informieren, Beteiligen, Kooperieren. Kommunikation im Planungsprozess, Bd. 1. – Detmold (Verlag Dorothea Rohn): 334 S.

BRUNOTTE, E., DISTER, E., GÜNTHER-DIRINGER, D., KOENZEN, U. & MEHL, D. (2009): Flussauen in Deutschland - Erfassung und Bewertung des Auenzustandes. – Bonn. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 87: 244 S.

DAMM, C., DISTER, E., FAHLKE, N., FOLLNER, K., KÖNIG, F., KORTE, E., LEHMANN, B., MÜLLER, K., SCHULER, J., WEBER, A. & WOTKE, A. (2011): Auenschutz – Hochwasserschutz – Wasserkraftnutzung. Beispiele für eine ökologisch vorbildliche Praxis. – Bonn. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 112: 321 S.

DISTER, E. (1986): Hochwasserschutzmaßnahmen am Oberrhein. Ökologische Probleme und Lösungsmöglichkeiten. – Geowissenschaften in unserer Zeit, 4(6): 194-203.

DISTER, E. (1989): New Concept for Landscape Management and Flood Control on the Upper Rhine. Wetland and River Corridor Management, Proc. of the Symposium, Charleston SC: 345-353.

DISTER, E. (2002): Gefährdete Landschaften. Vom falschen und richtigen Umgang mit Flüssen und Auen. In: KACHELMANN, J. (Hrsg): Die große Flut. Unser Klima, unsere Umwelt, unsere Zukunft. – Hamburg (Rowohlt): 112-141.

