

Lebendiger Rhein – Fluss der tausend Inseln

FÖRDERER



Kurt Lange Stiftung



www.lebendiger-rhein.de



Lebendiger Rhein

Fluss der tausend Inseln

*Umsetzung
beispielhafter Maßnahmen
zur Revitalisierung
degradierter Uferabschnitte
des Rheins*

Lebendiger Rhein – Fluss der tausend Inseln



IMPRESSUM

© NABU Bundesverband
NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V.
www.NABU.de

Charitéstraße 3
10117 Berlin

Tel. 030. 28 49 84-0
Fax 030. 28 49 84-20 00
NABU@NABU.de

Projektleiter: Klaus Markgraf-Maué
NABU-Naturschutzstation e.V.
Klaus.Markgraf@NABU-Naturschutzstation.de
www.lebendiger-rhein.de

Modellprojekte am Niederrhein:

NABU-Naturschutzstation e.V.
Bahnhofstraße 15
47559 Kranenburg

Modellprojekte am Insel- und Mittelrhein:

NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen
An den Rheinwiesen 5
55411 Bingen

Modellprojekte am Oberrhein:

Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz
(ILN) Bühl
Sandbachstraße 2
77815 Bühl

Redaktion: Susanne Klostermann

Texte: Klaus Markgraf-Maué, Dr. Jost Armbruster,
Robert Egeling, Susanne Klostermann, Dr. Volker Späth

Fotos: Bert Broekhoven, NABU-Naturschutzstation,
NABU Naturschutzzentrum Rheinauen,
Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz,
Hans Glader, Dr. Bernd Stemmer, Dr. Ina Quick,
Michael Schmolz, photocase.com

Karten / Bildredaktion: Daniel Doer

Gestaltung: Christoph Frauenlob, flex-on.net

Druck: Druckpunkt Offset GmbH
www.druckpunktoffset.de

Gedruckt auf Recyclingpapier

INHALT

	Seiten
Vorwort	3
Einleitung	4 – 7
Modellprojekte	
Plittersdorfer Raukehle (OR1)	8 – 9
NSG „Reißinsel“ (OR6)	10 – 11
NSG „Ballauf-Wilhelmswörth“ (OR7)	12 – 13
Ingelheim-Nord (IR2a)	14 – 15
Heidenfahrt (IR2b)	16 – 17
Duisburg-Rheinhausen (NR5)	18 – 19
Duisburg-Beeckerwerth (NR8)	20 – 21
Krappen Heidesheim (IR2d)	22 – 23
NSG „Auf der Schottel“ (MR2)	24 – 25
NSG „Bislich-Vahnum“ (NR6)	26 – 28
NSG „Emmericher Ward“ (NR1)	29 – 31
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	32 – 34
Glossar	35





VORWORT

Die vorliegende Broschüre stellt Ihnen einige beispielhafte Vorhaben aus dem Projekt „Umsetzung exemplarischer Maßnahmen zur Revitalisierung degradierter Uferabschnitte des Rheins im Spannungsfeld zwischen Naturschutz, Wasserstraße und Hochwasserschutz“ vor.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert und begleitet dieses Vorhaben nun seit mehreren Jahren.

Ich freue mich natürlich darüber, dass die geplanten Maßnahmen an Ober-, Mittel- und Niederrhein umgesetzt wurden oder sich zumindest in einer fortgeschrittenen Planungsphase befinden. Das Projekt ist Bestandteil des Schwerpunkts „Hochwasser- und Naturschutz“, den die DBU nach der Hochwasserkatastrophe an der Elbe im Spätsommer 2002 auf den Weg gebracht hat. Unterstützt werden dabei im Sinne des Förderbereichs Naturschutz umsetzungsorientierte Projekte, denn die Maßnahmen für einen naturschutzkonformen Hochwasserschutz sind bereits hinreichend bekannt. Nun mag man anmerken, dass solche Hochwasserprojekte gerade am massiv verbauten „Vater Rhein“ kaum messbare Einflüsse zeitigen werden. Andererseits war es jedoch möglich, an einigen Uferbereichen zu zeigen, dass es durchaus möglich ist, auch einem anthropogen stark überformten Fließgewässer ein Stück Natur zurückzugeben.

Es konnten wichtige Impulse gesetzt werden für eine enge Kooperation zwischen Naturschützern und den Einrichtungen der Bundeswasserstraßenverwaltung sowie anderen wichtigen Akteuren.

Dabei wurde deutlich, dass es durchaus sinnvoll ist, Synergismen zu nutzen, um z. B. bei wasserbau-

chen Routinemaßnahmen der Wasser- und Schifffahrtsämter naturschutzfachliche Vorzugsvarianten umzusetzen, ohne dass diese – im allerbesten Falle – Mehrkosten verursachen. Maßnahmen zur Renaturierung von Uferbereichen wurden auch am Rande von Ballungsgebieten durchgeführt. Für viele Stadtbewohner ergibt sich daraus die Möglichkeit, ein Stück natürliche Flusslandschaft wieder zu erleben. Damit verbinde ich die Hoffnung, dass die Besucher auf diese Weise ein wenig mehr für den Naturschutz als gesamtgesellschaftliche Aufgabe sensibilisiert werden.

Ich würde mich freuen, wenn Sie die vorliegende Broschüre motivieren könnte, mitzuarbeiten an der Entwicklung und Umsetzung zukunftsfähiger Konzepte für den Naturschutz am Rhein.

Dr.-Ing. E.h. Fritz Brickwedde

Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt



Lebendiger Rhein – Fluss der tausend Inseln

EINLEITUNG

Welchen Spielraum hat naturnaher Flusslebensraum an Europas meist befahrener Binnenwasserstraße?

Wie lässt sich neuer Raum für Flussnatur schaffen, ohne die Wasserstraße zu beeinträchtigen?

Diese Fragen standen im Mittelpunkt des Projektes „Lebendiger Rhein – Fluss der tausend Inseln“. Anhand von 15 Modellprojekten zwischen Iffezheim und niederländischer Grenze erprobte der NABU beispielhaft neue Wege zu mehr Flussnatur am Rhein.

Die vorliegende Broschüre stellt eine Auswahl der Modellprojekte vor.



FASZINATION RHEIN

Der Rhein ist die meist befahrene Binnenwasserstraße Europas. An seinen Ufern reihen sich Ballungsräume aneinander, deren Industrie und Wirtschaft den Strom als Transportachse nutzen.

Gleichzeitig war und ist der Rhein herausragende Lebensader für Tiere und Pflanzen zwischen Alpen und Nordsee, Erholungsraum für viele Millionen Anwohner und bedeutende kulturelle Bezugs- und Identifikationsgröße.

Die akute Vergiftung des letzten Jahrhunderts hat der Rhein weitgehend überstanden. Doch der rigorose Ausbau zur Wasserstraße hat ihm seine Vielfalt und viel von seiner Kraft und Faszination genommen.

Lässt sich etwas von der alten Lebendigkeit und Faszination des Stromes Rhein zurückgewinnen?

ZUKUNFTSPROGRAMM RHEIN

Mit dem „Rheinprogramm 2020“- verabschiedet in Straßburg im Januar 2001 - haben die Umweltminister der Rhein-Anliegerstaaten wichtige politische Weichen gestellt. Sie haben sich für die nächsten 20 Jahre weitgehende Verbesserungen des Ökosystems Rhein auf die Fahnen geschrieben. Nachdruck erhalten die Ziele weiterhin durch die Anforderungen der EU-Wasser-rahmenrichtlinie.

Für die Verwirklichung der anspruchsvollen Ziele müssen neue Lösungsansätze erprobt und neue Wege gefunden werden. Modellprojekte sind deshalb ein wichtiges Instrument des „Rheinprogramm 2020“.

AUF ZUM STRAND

Sand unter den Füßen, Muscheln am Strand und Baden im sauberen Wasser! Schwimmen und Baden im Rhein – die verbesserte Wasserqualität lässt es wieder zu. Nirgendwo sonst in Europa wohnen und leben so viele Menschen an und mit einem großen Strom wie am Rhein. Nirgendwo sonst können so viele Menschen von neuer Flussnatur und deren Vielfalt und Lebendigkeit profitieren. Doch statt flacher Strände treffen Erholungssuchende meist auf verbaute Ufer – unattraktiv für Erholung und Natur.



Durch die Revitalisierung bisher verbauter Ufer lassen sich wertvolle Erholungsmöglichkeiten am Rhein zurückgewinnen, lässt sich urwüchsige Flussnatur direkt vor den Toren der Städte erleben.

DAS RHEIN-PROJEKT DES NABU

Ziel des NABU-Projektes „Lebendiger Rhein – Fluss der Tausend Inseln“ war es, zu erproben, wie an der meist befahrenen Binnenwasserstraße Europas wieder Platz für naturnahe Flussbett- und Uferstrukturen geschaffen werden kann. Die gewonnenen Erfahrungen liefern unter anderem Impulse für die Umsetzung des „Rheinprogramm 2020“.

In konkreten Modellvorhaben am frei fließenden Rhein zwischen Iffezheim und der deutsch-niederländischen Grenze setzte der NABU gemeinsam mit verschiedenen weiteren Akteuren Maßnahmen für einen Rhein um, der nicht nur Schifffahrtsstraße, sondern auch Naturlandschaft ist. Dazu gehören:

- naturnahe Uferabschnitte
- dynamische Kiesinseln außerhalb der Fahrrinne
- flusstypische Flachwasserbiotope im Schutz von Leitwerken und Buhnen
- neue Rheininseln z.B. durch Anlage von Nebenrinnen

Drei NABU-Fachinstitute an Ober-, Mittel- und Niederrhein waren über eine Laufzeit von insgesamt fünf Jahren mit der Realisierung des Projektes befasst.

Modellprojekte – Kernelemente des Projektes „Lebendiger Rhein – Fluss der Tausend Inseln“ sind die 15 Modellprojekte zur Revitalisierung verbauter Ufer an der Wasserstraße Rhein. Auf den folgenden Seiten wird eine Auswahl der Modellprojekte zu den verschiedenen Themenfeldern vorgestellt. Einen Überblick über die Modellprojekte geben die Tabelle und die Übersichtskarte auf Seite 6.

Realisierte Projekte – Sieben Modellmaßnahmen plante und setzte der NABU innerhalb der Projektlaufzeit um, vier weitere liegen als Planungen vor, konnten aber aus verschiedenen Gründen nicht realisiert werden. Bei den realisierten Projekten handelte es sich überwiegend um relativ einfach umzusetzende Vorhaben wie den Rückbau von Uferbefestigungen und den



ökologischen Umbau von Strombauelementen, die ohne langwierige Planfeststellungsverfahren realisiert werden konnten.

Zu diesen Maßnahmen erfolgten Erfolgskontrollen in Form der Erhebung verschiedener Parameter vor und nach Umsetzung der Maßnahme.

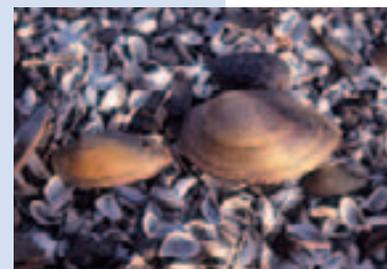
Planungsprojekte – Sechs Modellvorhaben widmeten sich weitergehenden Fragestellungen und Zielen, die nicht innerhalb von fünf Jahren zu realisieren waren, so etwa die Anlage von Nebenrinnen oder der Umbau von Bühnenfeldern und Leitwerken. Zu diesen Vorhaben erstellte der NABU innerhalb der Projektlaufzeit Machbarkeitsstudien und z. T. Entwurfspläne. Deren Realisierung soll sich im Rahmen weiterer Projekte anschließen.

Der zeitliche und finanzielle Umfang des Projektes erforderte die Beschränkung auf eine Auswahl zu bearbeitender Themen aus der Gesamtpalette struktureller Probleme des Rheinstromes. Die Modellprojekte lassen sich folgenden Themen bzw. Handlungsfeldern zuordnen:

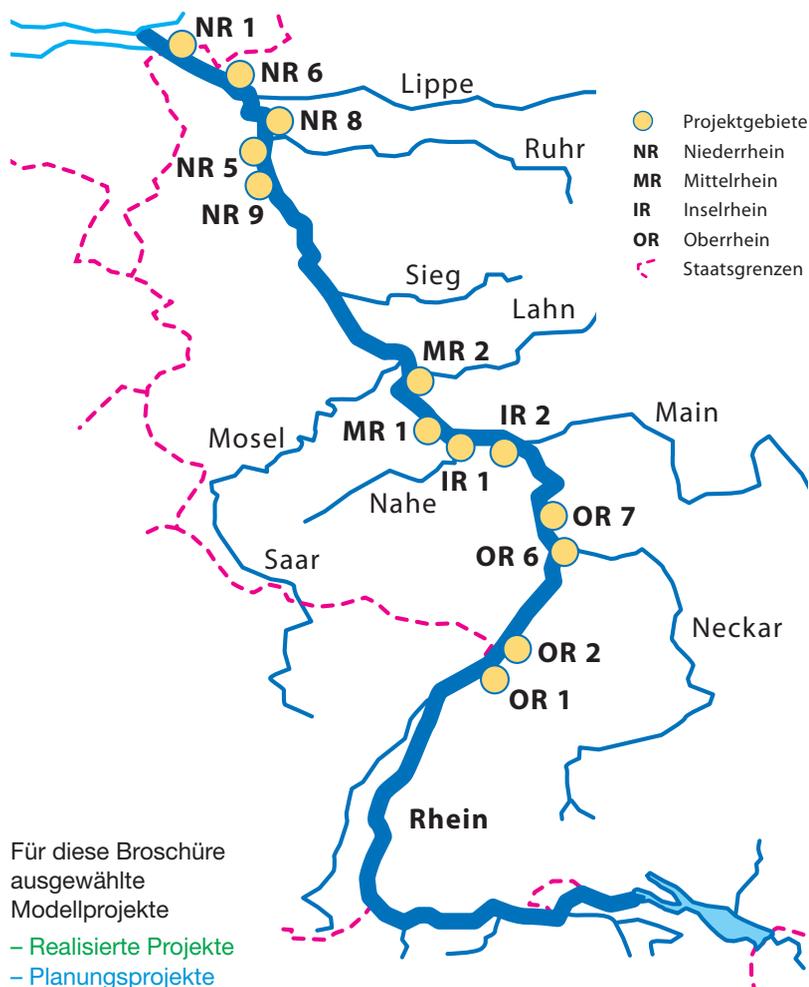
Rückbau von Uferbefestigungen und Redynamisierung der Ufer

Steinschüttungen, Steinpackungen und Ufermauern wurden in sechs Modellprojekten in unterschiedlichen naturräumlichen und strombaulichen Situationen rückgebaut und damit insgesamt etwa 2,6 km Rheinufer entsteint. Bei einzelnen Maßnahmen wurden zusätzlich Uferpartien abgeflacht. Die weitere Gestaltung wurde der Dynamik des Rheins überlassen.

Ökologischer Umbau von Strombauelementen – An vielen Abschnitten des Rheins kann mit Rücksicht auf die Wasserstraße, den Hochwasserschutz oder die



Lebendiger Rhein – Fluss der tausend Inseln



anliegende Bebauung auf Strombauelemente und Befestigungen nicht verzichtet werden. Fünf Modellprojekte stellen Beispiele vor, wie durch bauliche Anpassungen auch ökologische Ziele integriert werden können, ohne die strombaulichen Funktionen zu beeinträchtigen.

Nebenrinnen, Stromverzweigungen, Nebengewässer – Den natürlichen Rheinstrom prägte die enge Verzahnung von Strom und Aue. Inseln, Stromverzweigungen, Nebenrinnen, Flutrinnen und Altarme waren Elemente einer amphibischen Stromlandschaft mit einer kleinräumigen Vielfalt an Tiefen-, Strömungs- und Substratverhältnissen. Der Ausbau zu einer dauerhaft befahrbaren Schifffahrtsstraße konzentrierte das Wasser immer stärker auf den Hauptstrom. Damit verschwand die natürliche Vielfalt der Gewässerstrukturen zunehmend. Die Wiederherstellung solcher Gewässerstrukturen in direkter Verbindung zum Rhein ist Gegenstand mehrerer Planungsprojekte.

VIELE KÖCHE ...

Für den Strom und seine Überschwemmungsgebiete sind zahlreiche Behörden und Institutionen zuständig, die zudem auf Bund und Länder verteilt sind. Dies erschwert die Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Revitalisierung des Flusses.

Um neue Wege und Kooperationen im Spannungsfeld Wasserstraße, Naturschutz und Hochwasserschutz zu entwickeln und zu erproben und um durchsetzbare Planungen zu erhalten, praktizierte der NABU die frühzeitige und umfassende Einbindung der Akteure auf allen Projektebenen.

RÜCKBAU UFERBEFESTIGUNG

Plittersdorfer Raukehle	OR1
NSG „Reißinsel“	OR6
NSG „Ballauf-Wilhelmswörth“	OR7
Ingelheim-Nord	IR2a
Heidenfahrt	IR2b
Duisburg-Rheinhausen	NR5

UMBAU LEITWERKE & BUHNEN

Duisburg-Beeckerwerth	NR8
Krappen Heidesheim	IR2d
NSG „Auf der Schottel“	MR2

ANLAGE NEBENRINNEN

NSG „Bislich-Vahnum“	NR6
NSG „Emmericher Ward“	NR1



... STARKE PARTNER

Projektbeirat – Auf der Bundesebene begleitete ein Beirat das Projekt. Dieser bestand aus Vertretern des Bundesumweltministeriums, des Bundesamtes für Naturschutz, der Wasser- und Schifffahrtsdirektionen West und Südwest, der Bundesanstalt für Gewässerkunde, der Deutschen Kommission zur Reinhaltung des Rheins, der Universitäten Rostock und Karlsruhe sowie der beteiligten Länder.

Der Beirat erörterte die Modellvorhaben vorab und diskutierte grundlegende Fragen der Realisierung. Die Ressort übergreifende Diskussion auf dieser Ebene erwies sich als wichtiges Element für den Erfolg des Projektes. Den Beiratsmitgliedern gilt unser besonderer Dank.

Projektbegleitende Arbeitskreise – Auf der Ebene der einzelnen Modellvorhaben kamen weitere Beteiligungsinstrumente zum Einsatz. Neben Projekt begleitenden Arbeitskreisen, in denen die regionalen Akteure und die relevanten gesellschaftlichen Gruppen zu wesentlichen Planungsschritten eingebunden wurden, fanden Behördentermine, Expertenrunden und zahlreiche Einzel-Konsultationen statt.

Förderer – Das Projekt wurde unterstützt von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), der Deutschen Umwelthilfe (DUH), der Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, der Kurt Lange Stiftung, der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, dem Land Rheinland-Pfalz, der EU (INTERREG III B) und mittelbar von der Firma Kyocera-Mita Deutschland.



PROJEKTDATEN

Laufzeit:	Vorphase	2001 – 2002
	Hauptphase	2003 – 2007
Kosten:	Vorphase	146.000 €
	Hauptphase	1.340.000 €

Finanzierung:

Gesamtprojekt

- Deutsche Bundesstiftung Umwelt
- Europäische Gemeinschaft (INTERREG IIIB)
- Michael Otto Stiftung für Umweltschutz
- Deutsche Umwelthilfe e.V.
- Kyocera-Mita Deutschland
- Naturschutzbund NABU

Einzelne Modellprojekte

- Land Rheinland-Pfalz
- Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg
- Kurt Lange Stiftung

Projektdurchführung:

- **Oberrhein:** Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN), Bühl
- **Mittel- und Inselrhein:** NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen, Bingen
- **Projektleitung und Niederrhein:** NABU-Naturschutzstation, Kranenburg

Projektträger Modellprojekte:

- NABU
- Land Baden-Württemberg
- Land Rheinland-Pfalz
- Wasser- und Schifffahrtsamt Duisburg / Rhein

Ergebnisse:

- Rückbau von uferdeckenden Steinschüttungen, Steinpackungen auf 2.600 m Länge
- Rückbau einer Ufermauer auf 720 m Länge
- Ökologische Umgestaltung von Strombauelementen (Buhnen und Leitwerken) auf 650 m Uferlänge
- Machbarkeitsstudien und Entwurfsplanungen zur Schaffung Wellen geschützter Flachwasserzonen, zum Umbau von Leitwerken und zur Anlage von Nebenrinnen

OR 1



Realisierte Projekte

Rückbau Uferbefestigung

PLITTERSDORFER RAUKEHLE, RASTATT

Rheinkilometer 342,10 – 342,35

Rechtes Ufer

Die Zurückverlegung des Leinpfades bei Rastatt stellt Raum für die Entwicklung eines naturnahen Uferprofils zur Verfügung. Die Steinpackung wird abgetragen und der Leinpfad um ca. 7 Meter nach Osten verlagert. Dadurch wird eine eigendynamische Entwicklung ermöglicht und zugleich im Hinblick auf die Belange der Wasserstraße eine Grenze eingezogen.

STEINIGER WEG ZUM ZIEL

Die Standortwahl für die bei Rastatt identifizierten Modellprojekte ist das Ergebnis eines insgesamt vierjährigen intensiven Abstimmungsprozesses mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung.

Ursprünglich wurde im Jahre 2002 gemeinsam mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Freiburg die Sandbachmündung als möglicher Standort für eine Beseitigung der Uferbefestigungen ausgewählt. Im Jahr 2002 war eine Uferabflachung oberhalb der Vollschiffigkeit bei einem Abfluss von $Q = 1.500 \text{ m}^3/\text{s}$ vereinbart worden.

Nach Vorlage der technischen Entwurfsplanung im Jahr 2003 sah sich das WSA Freiburg zu einer erneuten Prüfung veranlasst. Entscheidendes Argument gegen die Planung war die Lage unmittelbar im Einbaubereich der Geschiebezugabe Iffezheim.

ALTERNATIVEN GEFUNDEN

Gemeinsam mit dem WSA Freiburg wurde daher 2004 ein alternativer Standort gesucht und im Bereich nördlich der Plittersdorfer Raukehle bei Rastatt gefunden. Auf Anraten der Bundesanstalt für Wasserbau wurde in den tiefer zu legenden Uferbereichen zusätzlich eine Grundsicherung unter dem abgeflachten kiesigen Ufer als Erosionsschutz vorgesehen. Die neuen Planungen stießen bei den beteiligten Gebietskörperschaften auf Zustimmung.

Durch die Umplanungen und die geforderte Grundsicherung verteuerte sich die Maßnahme letztlich auf 1.500 € pro Meter Uferstrecke, davon 1.100 € Baukosten.



VORHER

Das Ufer ist mit einer Steinpackung und dem unmittelbar angrenzenden Leinpfad naturfern ausgebaut. Kiesanlandungen in den Bühnenfeldern deuten auf ein hohes Entwicklungspotenzial hin.



NACHHER

Oberhalb Mittelwasser + 0,5 m ist ein naturnahes Flachufer mit Kies und Sand entstanden, das vom Rhein frei gestaltet wird. Der Spielraum für den Rhein wird begrenzt durch eine unterlagernde Grundsicherung und den um ca. 7 Meter nach Osten verlagerten Leinpfad.



PROJEKTDATEN

Ziele: Naturnahes Uferprofil mit eigendynamischer Entwicklung

Pionierstadien mit Kies-, Lehm- und Sandflächen und Ansiedlung von Weichholzaunenwald

Maßnahmen: Verlegung des Leinpfades, Entfernung Deckwerk, Einbau Grundsicherung

Länge: 250 m Uferlänge

Finanzierung: Gefördert aus Mitteln der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, des Regierungspräsidiums Karlsruhe und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)

Baukosten: ca. 275.000 €

Projektträger:

Land Baden-Württemberg

Projektpartner: WSA Freiburg, Regierungspräsidium Karlsruhe, Stadt Rastatt, (Bundesanstalt für Wasserbau)

OR 6



Realisierte Projekte

Rückbau Uferbefestigung

NSG „REISSINSEL“ MANNHEIM

Rheinkilometer 418,50 – 418,80

Rechtes Ufer



© Geobasisdaten Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Az.: 26 722-1.401

Entfernung von Steinschüttungen und Steinpflaster auf der Reißinsel südlich des Mannheimer Rheinstrandbads

Auf einer Länge von 300 Metern werden insgesamt ca. 2.000 Tonnen Steine abgetragen, um die eigendynamische Entwicklung und damit die Ausbildung eines natürlicheren Rheinufers zu ermöglichen.

PROJEKTIDEE UND AUSFÜHRUNG

Im Bereich des Naturschutzgebietes Reißinsel sollte durch Abtrag der Setzsteinlagen und Steinschüttungen im Gleithangbereich ein naturnahes, flaches Ufer entstehen, das im Weiteren der natürlichen Eigendynamik des Rheins überlassen wurde. Nach intensiver und enger Abstimmung mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Mannheim sprachen für die Auswahl dieses Rheinabschnitts mehrere Kriterien:

- Die Reißinsel ist Naturschutzgebiet.
- Die Lage in einer Rheininnenkurve mit günstigen hydraulischen Bedingungen.
- Es wird kein zwingend erforderlicher Bewirtschaftungsweg der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung tangiert, d.h. dass kein Leinpfad in den Vorhabensbereichen vorhanden ist.



Balzende
Flussregenpfeifer
auf einem
Rhein-Kiesstrand
Foto: H. Glader

Da wegen der Insellage eine Zufahrt von Land aus nicht möglich war, wurden die Baumaßnahmen mit einem Bagger von einem Ponton aus durchgeführt. Wegen verlandeter Bühnenfelder im Nahbereich der Baustelle konnte nur bei hohen Wasserständen gearbeitet werden.

Der insgesamt zweijährige Abstimmungsprozess für dieses Modellprojekt zwischen NABU, Land Baden-Württemberg und Wasser- und Schifffahrtsverwaltung war von großer Kooperationsbereitschaft geprägt.

FLUSSNATUR IM VORMARSCH

Eineinhalb Jahre nach der Entsteinung des Ufers hat sich als Folge mehrerer Hochwasser bereits ein naturnahes Gleitufer ausgebildet. Bislang steilere, ehemals durch Pflaster geschützte Uferbereiche haben sich abgeflacht. Naturnahe Kies- und Sandufer sind entstanden. Bei günstigen Wasserständen können Silberweiden und Schwarzpappeln auf dem Rohboden keimen und sich etablieren. Außer für spezialisierte Käfer- und Spinnenarten ist der Kiesstrand auch für Flussregenpfeifer und Flussumfläurer attraktiv.

UNTER BEOBACHTUNG

Ein Monitoring dokumentiert auf der Reißinsel die Veränderung der Lebensgemeinschaften und die morphologische Entwicklung der Uferstruktur. Dazu wurde vor und nach den Bauarbeiten sowie nach den größeren Hochwasserereignissen 2005 das Rheinprofil vermessen. Seit 2006 wertet die Bundesanstalt für Wasserbau das Modellprojekt aus, um Empfehlungen für naturnahe Ufersicherungen abzugeben.

Das Modellprojekt wurde aus Mitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg gefördert. Das Vorhaben wurde von der Stadt Mannheim freundlich unterstützt.



*Gepflastertes
Ufer auf der
Reißinsel vor der
Maßnahme im
Oktober 2003*



VORHER

Ufersicherungen aus Steinschüttungen und -pflaster prägen auf großer Strecke den Oberrhein zwischen Basel und Mannheim; so auch am Naturschutzgebiet Reißinsel bei Mannheim. Anlandungs- und Abtragungsprozesse mit Gleit- und Prallhangbildung, wie sie für naturnahe Fließgewässer typisch sind, werden dadurch unterbunden.

NACHHER

Nach Abtrag des Deckwerkes hat sich ein naturnahes, flaches Kiesufer eingestellt. Die weitere Gestaltung bleibt dem Rhein überlassen.



PROJEKTDATEN

Ziele: Ausbildung eines naturnahen Uferprofils in eigendynamischer Entwicklung

Maßnahmen: Entfernung der Uferbefestigung mittels Schwimmponton

Länge: 300 m Uferlänge

Finanzierung: Gefördert aus Mitteln der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, Deutsche Umwelthilfe e.V.

Baukosten: ca. 75.000 €

Projektträger: Land Baden-Württemberg

Projektpartner: Land Baden-Württemberg, Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Mannheim, Stadt Mannheim

OR 7



Realisierte Projekte

Rückbau Uferbefestigung

NSG „BALLAUF-WILHELMSWÖRTH“ MANNHEIM

Rheinkilometer 433,20 – 433,45 und 433,60 – 433,78

Rechtes Ufer

Entfernung der Steinschüttung im Naturschutzgebiet „Ballauf-Wilhelmswörth“ bei Mannheim

In leichter Gleithangsituation entwickelte sich durch mehrere Hochwasser bereits nach gut einem Jahr ein vielfältiges, naturnahes Uferprofil mit Sand- und Kiesflächen.

3.500 TONNEN STEINE ENTFERNT

Der Modellabschnitt Ballauf-Wilhelmswörth bei Rheinkm 433 an der nördlichen Peripherie Mannheims liegt auf einer Rheininsel in einem sehr hochwertigen Auenbereich. Ab mittleren Wasserständen ist sie trockenem Fußes nicht mehr erreichbar.

Ausschlaggebend für die Auswahl dieser Projektstrecke waren:

- Die Insellage mit geringem Besucherdruck
- Das Fehlen des Leinpfades
- Günstige hydraulische Rahmenbedingungen
- Die Lage im Naturschutzgebiet mit einem dadurch bedingten reduzierten Pflege- und Unterhaltungsaufwand.

Im Frühjahr 2005 wurden auf einer Länge von 430 Metern insgesamt ca. 3.500 Tonnen Steine entnommen und das Ufer der Dynamik des Flusses überlassen. Die Beseitigung der Schüttsteine an der relativ steilen Böschung ließ eine natürliche Abflachung des Ufers erwarten.

Der insgesamt zweijährige Abstimmungsprozess für dieses Modellprojekt zwischen NABU, Land Baden-Württemberg und Wasser- und Schifffahrtsverwaltung war von großer Kooperationsbereitschaft geprägt.

RHEIN NIMMT ANGEBOT AN

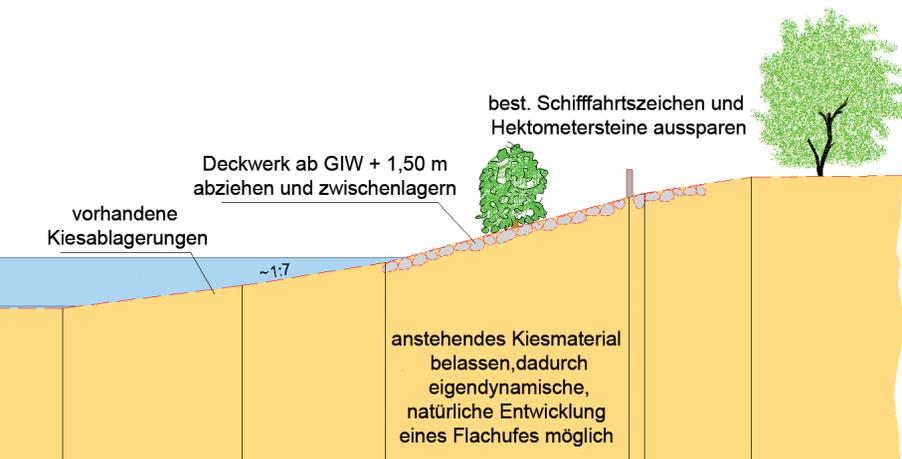
Eineinhalb Jahre nach der „Entsteinung“ hat sich infolge mehrerer Hochwasser im Anschluss an die Niedrigwasserlinie ein flaches Ufer ausgebildet. Landseitig sind lokal steile Abbrüche in der freigelegten, mehr als zwei Meter mächtigen Auelehmschicht entstanden.

Im Rahmen des Monitorings konnten im Jahr 2006 auf dem Kiesstrand bereits drei Laufkäferarten nachgewiesen werden, die zuvor als Zielarten für die Revitalisierung benannt worden waren. Die neu entstandenen Uferabbrüche bieten heute Lebensraum für Wildbienen und Potenzial für Bruthöhlen von Eisvogel und Uferschwalbe.

UND DIE WASSERSTRASSE?

Durch die Uferrückverlagerung wurde der Querschnitt des Rheins geringfügig aufgeweitet. Mit Querschnittsvermessungen im Rahmen des Monitorings wird zurzeit u.a. untersucht, ob dadurch die Situation in der Fahrrinne nachteilig beeinflusst wird. Seit 2006 wertet die Bundesanstalt für Wasserbau dieses Modellprojekt aus, um Empfehlungen für naturnahe Ufersicherungen abzugeben.

Das Modellprojekt wurde aus Mitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg gefördert. Das Vorhaben wurde von der Stadt Mannheim freundlich unterstützt.





April 2005



Juli 2006

PROJEKTDATEN

Ziele: Ausbildung eines naturnahen Uferprofils in eigendynamischer Entwicklung

Maßnahmen: Entfernung der Uferbefestigung mittels Schwimmponton

Länge: 430 m Uferlänge

Finanzierung: Gefördert aus Mitteln der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, Deutsche Umwelthilfe e.V.

Baukosten: ca. 110.000 €

Projektträger: Land Baden-Württemberg

Projektpartner: Land Baden-Württemberg, Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Mannheim, Stadt Mannheim

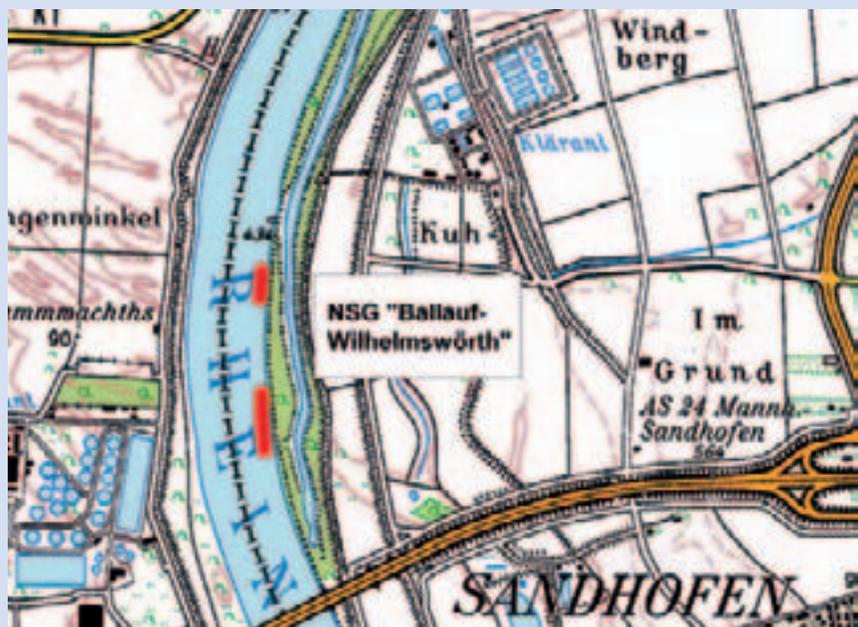
VORHER

Am NSG „Ballauf-Wilhelmswörth“ bei Mannheim ist das Ufer in leichter Gleithangsituation mittels Steinschüttungen gesichert. Im Hinterland verläuft parallel zum Rhein der Altrhein „Ballauf“. Dadurch ergibt sich für das Projektgebiet eine unzugängliche Inselsituation in einem ökologisch hochwertigen Umfeld.

NACHHER

Das „entfesselte“ Ufer hat zunächst noch das steile Profil des früheren befestigten Zustandes.

Rund ein Jahr nach der „Entsteinung“ und nach Durchgang verschiedener Hochwasser hat sich ein flaches Sand- und Kiesufer mit anschließenden Steiluferabschnitten eingestellt.



© Geobasisdaten Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Az.: 26 722-1.401

IR 2a



Realisierte Projekte

Rückbau Uferbefestigung

INGELHEIM-NORD

Rheinkilometer 520,10 – 520,80

Linkes Ufer

Entfernung einer 700 m langen Ufermauer in Ingelheim

Das freigestellte Ufer unterliegt der freien Gestaltung durch den Rhein. Wo vorher Gebäudereste, Steinschüttungen und Abfall das Bild bestimmten, kehrt die Flussnatur zurück.



© Geobasisdaten Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinl...

DIE IDEE

Der Inselrhein zwischen Mainz und Bingen ist ein vom Flussbau intensiv geprägter Rheinabschnitt. Zahlreiche Längsleitwerke zur Wasserstandsregulierung trennen große Stillwasserbereiche vom Rhein ab. Geschützt vom Wellenschlag der Schiffe haben sich so Wasserflächen ausgebildet, die unter anderem für den internationalen Wasservogelschutz von großer Bedeutung sind.

Aufgrund der geschützten Lage hinter einem Leitwerk bestanden gegen eine Entfernung von Ufermauer und

Steinschüttungen seitens des Wasser- und Schiffsamtes Bingen keine Bedenken. Gleichzeitig befinden sich die landseitigen Flächen in Besitz der Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes Rheinland-Pfalz, so dass keine Konflikte mit Grundstückeigentümern zu lösen waren.

Im Rahmen einer wasserrechtlichen Genehmigung und durch eine privatrechtliche Vereinbarung zwischen NABU und Wasser- und Schiffsamt Bingen wurde die Maßnahme planungsrechtlich abgesichert.



VORHER

Im Umfeld des Strandbades Ingelheim stehen bis Ende der 90er Jahre zahlreiche illegale Wochenendhäuser am Rheinufer. Im Jahr 2000 werden die meisten Gebäude aus Gründen des Hochwasserschutzes und der Schadensminimierung im Überschwemmungsbereich abgerissen. Zurück bleibt eine etwa 700 m lange Ufermauer. Teilweise befinden sich auch noch massive Terrassenbauten, Bauschuttansammlungen und Steinschüttungen am Ufer.

NACHHER

Nach Entfernung der Ufermauer und der Bauschuttreste wurde das Uferprofil nur leicht angepasst. Die weitere Ausgestaltung des Ufers wird der Eigendynamik des Rheins überlassen.



Land Rheinland-Pfalz Az.: 26 722-1.401

Weidenblättriger
Alant



EIN GEWINN FÜR GEWÄSSER- STRUKTUR UND NATURA 2000

Das Projektgebiet liegt vollständig innerhalb eines FFH- und EU-Vogelschutzgebietes (NATURA 2000-Gebiet). Durch die Maßnahme konnten sowohl Entwicklungsziele des NATURA 2000-Gebietes – Schaffung naturnaher Ufer als Lebensraum für Schlammuferfluren und flussbegleitende Auenwälder – als auch Ziele des „Rheinprogramm 2020“ umgesetzt werden. Gleichzeitig ist ein naturnaher Uferbereich entstanden, der den Erholungssuchenden eine Augenweide bietet.

DER ERFOLG ÜBERZEUGT

Im Winter 2004/2005 konnte der NABU einen ersten Uferstreifen von ca. 400 Metern Länge revitalisieren. Die Erfahrungen in den darauf folgenden zwei Vegetationsperioden waren so positiv, dass der NABU Ende 2006 auch die Revitalisierung eines zweiten Uferabschnittes von 300 Metern Länge durchführte.

PROJEKTDATEN

Ziele: Schaffung flacher Uferpartien als Lebensraum für Watvögel

Bereitstellung von Standorten für flussbegleitende Weichholzauenwälder und Schlammuferfluren

Maßnahmen: Abriss der Ufermauer, Aufreißen des rheinseitigen Weges

Länge: 720 m Uferlänge

Finanzierung:
Land Rheinland-Pfalz

Baukosten: 121.000 €

Projektträger:
NABU-Naturschutzzentrum
Rheinauen

BESUCHERINFORMATION UND -LENKUNG

Aufgrund der Nähe zum Strandbad Ingelheim gab es Befürchtungen seitens der Naturschutzbehörden, ein neues Badeufer könnte sich nach der Uferrevitalisierung entwickeln. Mittels einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit und Besucherlenkung (Schranken, Wegbegrenzung) konnte eine intensive Nutzung des Ufers verhindert werden. Gleichzeitig werden Besucher flankierend durch den Auenservice des NABU über die Bedeutung des Uferbereiches informiert.



PIONIERE AM UFER

Im Rahmen erster Monitoringuntersuchungen konnten im revitalisierten Uferbereich Pionierarten wie das Große Flohkraut und die vom Aussterben bedrohte Laufkäferart *Bembidion striatum* nachgewiesen werden.

Aufgrund des veränderten Uferprofils kam es zu Ablagerungen von organischem Material und Sand durch den Rhein.

EINE KURZE CHRONIK

- 1906 / 1908 Errichtung des Strandbades
- 1915 die letzte Seeschwalbenkolonie am Inselrhein
- vor dem 2. Weltkrieg Errichtung von Wochenendhäusern
- 60er Jahre: Errichtung eines Campingplatzes
- in der Folge: zahlreiche illegale Gebäude, massive Befestigungen am Ufer etc.
- 2000 Räumung und Abriss des Campingplatzgeländes
- 2002 erste Konzepte zur Uferrevitalisierung durch das NABU-Projekt „Lebendiger Rhein – Fluss der tausend Inseln“
- 2003 Planungswerkstatt der Stadt Ingelheim zur Entwicklung des westlichen Rheinufers
- Winter 2004/2005 Uferrevitalisierung auf einer Länge von 400 Metern
- April 2005 Eröffnungsfeier Ingelheimer Rheinufer
- 2. Revitalisierungsabschnitt Nov. / Dez. 2006

IR 2b



Realisierte Projekte

Rückbau Uferbefestigung

HEIDENFAHRT

Rheinkilometer 512,50 – 513,00

Linkes Ufer

Naherholung am Naturufer des Rheins

In Heidenfahrt entsteht durch Rückbau der Steinschüttung ein neues Naturufer. Im Ballungsraum Mainz – Bingen in unmittelbarer Ortslage erweist es sich schnell als Anziehungspunkt für Strandhungerige.



PROJEKTENTWICKLUNG

Die Idee zu einer Uferrenaturierung im Bereich Heidenfahrt brachte unter anderem der NABU im Rahmen des Projektes „Rheinauenentwicklung Mainz-Bingen“ ein. Auf einer Länge von ca. 200 Metern wurde im Januar 2004 das Ufer von der Steinschüttung befreit, die Böschung abgeflacht und der Leinpfad landeinwärts verlegt. Die Durchführung der Maßnahme erfolgte durch die Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes Rheinland-Pfalz unter Mitwirkung der Ortsgemeinde Heidesheim.

Der NABU führte im Rahmen des Projektes „Lebendiger Rhein – Fluss der tausend Inseln“ ein begleitendes Monitoring durch.

BEGLEITENDE AKTIVITÄTEN

Das NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen begleitete die Entwicklung des Rheinufers in Heidenfahrt mit folgenden Maßnahmen:

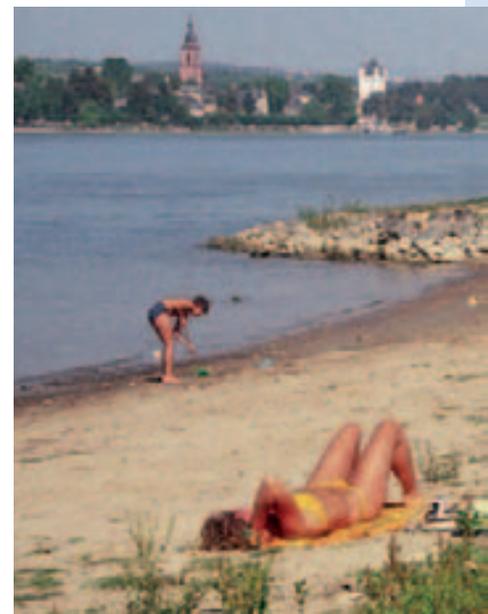
- Öffentlichkeitsarbeit
- Umweltpädagogische Programme zur Information über Tier- und Pflanzenarten des Rheines und seiner Auen
- Besucherinformation im angrenzenden Naturschutzgebiet „Königsklinger Aue – Hader Aue“
- Monitoring der Uferentwicklung durch regelmäßige Untersuchungen und Dokumentationen zu ausgewählten Artengruppen

Pionierarten wie der Ampferknöterich stellten sich schnell ein

EINGESCHRÄNKTE BIOTOP-FUNKTION DURCH INTENSIVE NAHERHOLUNG

Die begleitenden Untersuchungen ergaben erwartungsgemäß, dass die renaturierten Bereiche des Rheinufers durch die intensive Naherholung nur eine eingeschränkte Biotopfunktion besitzen. Dennoch profitieren unter anderem Wasser- und Watvögel in der Brut- und Zugzeit vom veränderten Uferprofil und den dadurch entstandenen Möglichkeiten zur Nahrungsbeschaffung. Die neuen Flachwasserbereiche über sandig-schlammigem Grund werden von Fischen genutzt. Nach Hochwässern lagert sich am Ufer eine dünne Schlammschicht ab. Sie bildet die Grundlage für die Entwicklung kleinflächiger Schlammponierfluren. Im Rahmen des Monitorings wurden vom NABU Vorschläge für eine naturnahe Pflege des Uferbereiches entwickelt.

Der flache Sandstrand erwies sich als sehr attraktiv für Erholungssuchende.





VORHER

Eine Blocksteinschüttung charakterisiert den naturfernen Uferzustand und entwertet diesen Rhein-Abschnitt in der Gemeinde Heidesheim auch für die Naherholung.

NACHHER

Nach Entfernung der Blocksteinschüttung entwickelte sich ein flacher Sandstrand, von Pionierarten der Ufervegetation schnell angenommen.

Das neu entstandene Sandufer in ortsnaher Lage erweist sich als sehr attraktiv für Erholungssuchende. Dadurch können angrenzende, störungsempfindlichere Abschnitte im Naturschutzgebiet „Königsklinger Aue – Hader Aue“ entlastet werden.



© Geobasisdaten Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Az.: 26 722-1.401



PROJEKTDATEN

Ziele: Schaffung von Lebensräumen für Wasser- und Watvögel sowie Schlammufertalwiesen und landeinwärts

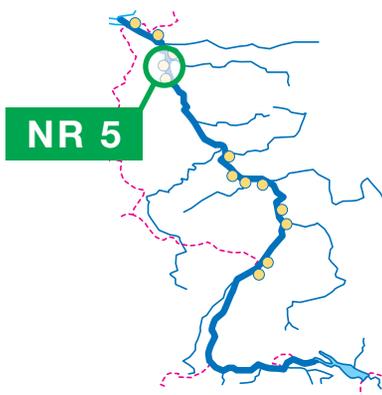
Maßnahmen:
Entfernung der Steinschüttung
Naturnahe Anlage einer Grabenmündung

Länge: 200 m Uferlänge

Finanzierung:
Land Rheinland-Pfalz

Projektträger:
Gemeinde Heidesheim,
Wasserwirtschaftsverwaltung
des Landes Rheinland-Pfalz

Projektpartner: NABU hat als
Projektpartner das Monitoring
der Uferflächen übernommen



Realisierte Projekte

Rückbau Uferbefestigung

DUISBURG-RHEINHAUSEN

Rheinkilometer 774,30 – 775,70

Linkes Ufer

In Duisburg-Rheinhausen entsteht im urbanen Umfeld durch Rückbau und Überschüttung der Uferbefestigungen aus Schlacke und Basalt-Blocksteinschüttung ein naturnahes Kiesufer.

PROJEKTIDEE

Im Gleithang soll ein unbefestigtes Naturufer wiederhergestellt werden, das vom Rhein frei gestaltet wird und ungelenkter Erosion und Sedimentation unterliegt. Die entnommenen Wasserbausteine sollen für Instandsetzungsarbeiten an anderen Uferabschnitten wieder eingesetzt werden, so dass zugleich eine Rohstoffeinsparung erreicht wird. Die Gestaltung der freigestellten Ufer sollte dem Rhein überlassen werden. Probenahmen zeigten jedoch, dass abschnittsweise mit Bodenbelastungen zu rechnen war. Die Sanierungskosten überstiegen das Projektbudget bei weitem, so dass auf eine Aufarbeitung verzichtet werden musste. In diesem Abschnitt wurde stattdessen versuchsweise die Schlacke mit Kies aus Fahrrinnenbaggerungen überdeckt.

An anderen Abschnitten wurde die Basaltblockschüttung in Teilen zurückgebaut. Hier stellte sich sukzessive ein naturnahes, Kies geprägtes Ufer ein.

AUF ZUM STRAND

Mitten in Duisburg gelegen, kommt die neue Flussnatur vor allem auch den Anwohnern zugute, ermöglicht ein dynamisches Kiesufer das Erlebnis von Flussnatur im Kontrast zur Industriekulisse der gegenüberliegenden Rheinseite.

Zum Abschluss des ersten Bauabschnittes wurde daher im Rahmen des ersten europäischen Flussbadetages „Big Jump“ ein Strandfest für die Anwohner organisiert. Im Strandcafé unter freiem Himmel nahmen viele Besucher neuen Kontakt zu „ihrem“ Fluss auf und ließen sich über Idee und Ziele der Maßnahmen informieren.



PROJEKTDATEN

Ziele: Naturnahes Kiesufer im Gleithang, Laichgrund strömungsgebundener Fischarten, Naturufer für natur- und flussbezogene Naherholung im urbanen Raum

Maßnahmen:
Entfernung der Basaltblockschüttung
Überdeckung der Schlacke mit Kies

Länge: 700 m Uferlänge

Finanzierung: Gefördert aus Mitteln der Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, Deutsche Umwelthilfe e.V.

Baukosten: Keine Baukosten, da Ziel durch Unterlassen der Unterhaltung erreicht

Rückbau zur Gewinnung von Wasserbausteinen

Projekträger: WSA Duisburg-Rhein; Umsetzung im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen



© Geobasisdaten Landesvermessungsamt NRW

VORHER

Bei Duisburg-Rheinhausen, wenig stromaufwärts des Duisburger Hafens gelegen, ist ein Gleithangbereich zum Teil mit einer Basaltblockschüttung und im anderen Teil mit Hochofenschlacke naturfern ausgebaut. Unverbaute Ufer gibt es im urbanen Bereich Duisburgs nur auf wenigen kurzen Abschnitten.

NACHHER

Die Basaltblockschüttung wurde abschnittsweise entfernt, ein naturnahes Kiesufer hat sich ausgebildet.

Die Schlacke ist versuchsweise mit Kiesmaterial aus nahe gelegenen Strombaggerungen überdeckt. Das Material wird bei Hochwasser vom Rhein umgelagert und „sortiert“ und bildet einen naturnahen Kiesuferaspekt. Darunter ist die Schlackeschicht erhalten.

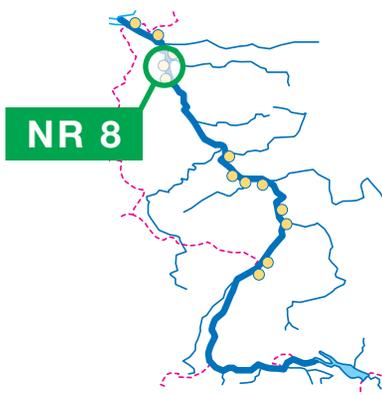
MITTEN IN DUISBURG?

Oberbürgermeisterin Bärbel Zieling mochte es kaum glauben, als die Einladung zum feierlichen Baustart auf ihrem Tisch lag: Mitten in Duisburg, der Stadt des weltgrößten Binnenhafens, sollte der Rhein wieder entfesselt werden. Eine Bedrohung für die Sicherheit und Funktion der Stadt? Frau Zieling ließ sich von den Fachargumenten überzeugen und erkannte die neuen Naturufer im städtischen Raum als Gewinn für Duisburg. Sie bekam zum Dank den ersten Stein aus dem Uferpflaster überreicht, handsigniert von NABU-Präsident Olaf Tschimpke.

NATURUFER MANGELWARE

Im Bereich der Städte Duisburg-Krefeld-Moers weisen die Rheinufer sehr hohe Verbauungsgrade auf. Rechtsrheinisch erstreckt sich die Uferbefestigung mit Ausnahme von Rheinkilometer 764 nahezu durchgängig auf etwa 30 Stromkilometer, linksrheinisch auf etwa 7 Kilometer, bis wieder weniger befestigte Abschnitte auftreten. Der Revitalisierung von Uferabschnitten kommt hier regional eine Schlüsselfunktion im Biotopverbund zu.





Realisierte Projekte

Umbau Leitwerke & Bühnen

DUISBURG-BEEKERWERTH

Rheinkilometer 783 – 784

Rechtes Ufer

Umgestaltung einer Parallelschüttung in Duisburg-Beekerwerth. Es werden wellengeschützte Flachwasserzonen in ständiger ökologischer Verbindung zum Rhein geschaffen.

LEBENSRAUM FLACHWASSERZONE

Durch den Ausbau des Rheins im Standardprofil und die Befestigung der Ufer sind die ehemals vielfältigen Flachwasserzonen weitgehend verloren gegangen. Als

strömungsberuhigte, nahrungsreiche und sonnendurchwärmte Zonen kommt ihnen unter anderem große Bedeutung als Kinderstube der Fische zu. Die in Bühnenfeldern noch verbliebenen Flachwasserbereiche sind zumeist stark dem Wellenschlag durch vorbeifahrende Schiffe ausgesetzt, Jungfische werden geschädigt oder ans Ufer geworfen. Durch Sog und Schwall treten ständig erhebliche Wasserstandsschwankungen und gegenläufige Strömungen auf, so dass die Lebensraumfunktion stark beeinträchtigt wird.

In diesem Bereich bei Beekerwerth in Gleithangsituation standen akut Arbeiten der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung an. Dies wurde genutzt, um mit relativ wenig Aufwand zugleich eine ökologische Verbesserung der Ufersituation zu erreichen und verschiedene wasser-

bauliche Gestaltungselemente zu erproben. Die parallelwerkartige Schüttung sollte in diesem Zuge dauerhaft passierbar gemacht und so die dahinter gelegenen Flachwasserbereiche mit dem Rhein verbunden wer-

PROJEKTDATEN

Ziele: Wellengeschützte Flachwasserzonen, u.a. als Laich- und Jungfischhabitat

Maßnahmen:
Schlitzung des Leitwerkes
Anlage einer Hakenbuhne

Länge: 650 m Uferlänge

Finanzierung: Gefördert aus Mitteln der Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, Deutsche Umwelthilfe e.V.

Baukosten: Keine Baukosten, da Umsetzung im Rahmen einer Maßnahme der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung

Projekträger:
WSA Duisburg / Rhein



Junge Barben profitieren von wellengeschützten Flachwasserzonen
Foto: Dr. B. Stemmer



den. Neben der Schlitzung der Schüttungen kam eine Hakenbuhne zum Einsatz, die die Ausbildung wellengeschützter Flachwasserbereiche in den Bühnenfeldern ermöglichen sollte.

Die Umsetzung der Arbeiten erfolgte durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Duisburg-Rhein im Zuge der Gesamtmaßnahme.

ANLAGE EINER HAKENBUHNE

Im mittleren der drei Bühnenfelder wurde die Blocksteinschüttung vollständig abgetragen und als Hakenbuhne wieder eingebaut. Dabei wurde eine Parallelschüttung an der Spitze der oberen Buhne angesetzt, jedoch





nicht bis zur nächsten Buhne durchgezogen. Etwa ein Drittel des Buhnenfeldes blieb offen. Der „Haken“ soll den Einfluss von Wellenschlag, Sog und Schwall vermindern und so die Ausbildung ökologisch hochwertiger Flachwasserbereiche mit Stromanbindung ermöglichen.

SCHLITZUNG DES PARALLELWERKES

In zwei weiteren Buhnenfeldern wurde die Parallelschüttung in ihrer Position belassen und an je zwei Stellen bis zum Grund geschlitzt. Die Öffnungen haben bei Mittelwasser etwa eine Breite von drei Metern. Die Flachwasserbereiche hinter den Durchlässen wurden erweitert und zum Teil vertieft. Ähnlich wie bei der Hakenbuhne wurden durch diese Maßnahmen die negativen Einflüsse passierender Schiffe auf die Flachwasserbereiche gemildert.

ERSTE ERFOLGE

Wenige Wochen nach Abschluss der Arbeiten wies ein Fischökologe bereits zahlreiche Barbenlarven in den neuen wellengeschützten Flachwasserzonen nach.

VORHER

Eine Blocksteinschüttung trennt bei Wasserständen bis Mittelwasser + 1m die dahinter gelegenen Flachwasserbereiche vom Rhein. In Niedrigwasserphasen im Herbst fallen die Flachwasserzonen trocken, ohne dass sich die dort lebenden Organismen in tieferes Wasser zurückziehen können.

NACHHER

Im mittleren Buhnenfeld ersetzt jetzt eine Hakenbuhne das Parallelwerk. In den anderen beiden Buhnenfeldern wurde das Parallelwerk mehrfach unterbrochen, die Flachwasserbereiche wurden erweitert. In beiden Fällen sind Flachwasserzonen entstanden, die laufend mit dem Strom in Verbindung stehen und die zugleich gegen den Wellenschlag vorbeifahrender Schiffe abgeschirmt sind.



© Geobasisdaten Landesvermessungsamt NRW

IR 2d



Planungsprojekte

Umbau Leitwerke & Bühnen

KRAPPEN HEIDESHEIM

Rheinkilometer 510,20 – 510,90

Linkes Ufer

Altarm Krappen

Eine neue Insel soll entstehen – Umbau eines Leitwerkes bei Heidesheim (Rheinhessen)

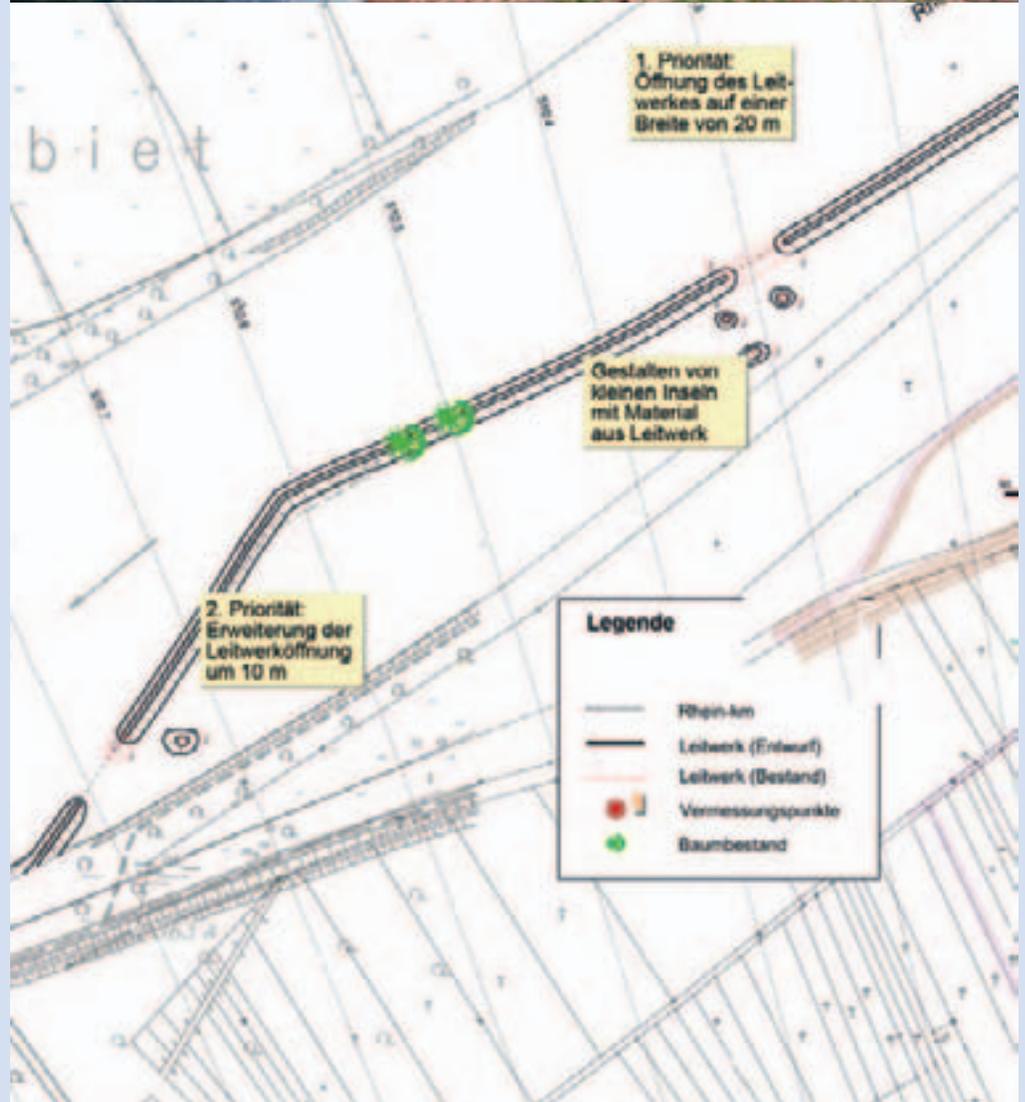
VORHER

Eine von zahlreichen Rheininseln zwischen Mainz und Bingen ist die Königsklinger Aue. Sie ist von der Fahrrinne des Rheines und dem Eltviller Altarm umflossen. Innerhalb des Eltviller Altarmes, der seinerseits durch Leitwerke vom Rhein abgetrennt wurde, befindet sich ein Leitwerk, das heute keine für die Schifffahrt relevante wasserbauliche Funktion mehr erfüllt.

Bei niedrigen Wasserständen des Rheins trennt das Leitwerk eine Wasserfläche vollständig von der Frischwasserzufuhr des Rheines ab.

NACHHER

Eine neue Insel wird entstehen. Das Leitwerk soll umgestaltet werden, so dass es ähnlich einer Insel umflossen wird. Hierzu soll es unter- und oberstromig stärker geöffnet werden, damit auch bei niedrigen Wasserständen die Wasserfläche durchströmt werden kann.





© Geobasisdaten Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Az.: 26 722-1.401

KOSTENGÜNSTIGE LÖSUNG

Da das Leitwerk keine Funktion für die Schifffahrtsstraße Rhein besitzt, hat das WSA zugesagt, dass es auf ein Genehmigungsverfahren verzichtet.

Durch ein Fachbüro für Wasserbau wurde eine Kurzplanung erstellt, die nun als Basis für die Durchführung des Projektes dient. In Kooperation mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt Bingen wird nach Möglichkeiten der Umsetzung gesucht.

SINNVOLLE ERGÄNZUNG

Die Öffnung des Leitwerkes stellt eine sinnvolle Ergänzung zu einer weiteren Maßnahme im Gebiet dar: Die Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz, Mainz der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD-Süd) plant das Altgewässer „Krapfen“ ober- und unterstromig stärker an den Rhein anzubinden. Es mündet in den neu zu öffnenden Bereich.

Altarm Eltviller Aue



PROJEKTDATEN

Ziele: Entwicklung wellengeschützter Flachwasserbereiche als Laich- und Jungfischhabitat

Maßnahmen: Umgestaltung des Leitwerkes

Länge: ca. 500 m Uferlänge

Finanzierung: Gefördert aus Mitteln der Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Deutsche Umwelthilfe e.V., Michael Otto Stiftung für Umweltschutz

Kalkulierte Baukosten: 25.000 €

Projekträger: Planungsprojekt des NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen

Realisierung bleibt Folgeprojekten vorbehalten, Trägerschaft steht noch nicht fest.

Projektpartner: Wasser- und Schifffahrtsamt Bingen, Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes Rheinland-Pfalz

MR 2



Planungsprojekte

Umbau Leitwerke & Buhnen

NSG „AUF DER SCHOTTEL“

Rheinkilometer 575,50 bis 577,80

Rechtes Ufer

Umgestaltung eines Leitwerkes bei Osterspai am Mittelrhein

Das Leitwerk soll so umgestaltet werden, dass es neben der Strombaufunktion verstärkt auch ökologische Funktionen erfüllen kann. Durch Hinterströmung soll das Leitwerk als Inselinitiale entwickelt und zugleich die Wasserqualität im Nebenschluss verbessert werden.



DES EINEN FREUD ...

Seit in den 70er Jahren das Längsleitwerk „Auf der Schottel“ bei Osterspai an das rechte Rheinufer angeschlossen wurde, hat eine stetige Verlandung hinter dem Leitwerk eingesetzt.

Während Naherholungssuchende von dem neuen Bade- und Strandangebot vor ihrer Haustür erfreut sind, muss die Entwicklung aus Sicht der Flussökologie und des Naturschutzes kritisch gesehen werden.

Die Gewässerbeschaffenheit hinter dem Leitwerk ist heute flussuntypisch mit hoher Sedimentationsrate und Stillwassercharakter. Auf Dauer droht der Verlust dieses Gewässerteiles durch Verlandung. Zudem ist die Nutzung des Sandstrandes inmitten des Naturschutzgebietes mit den Schutzziele nicht vereinbar.

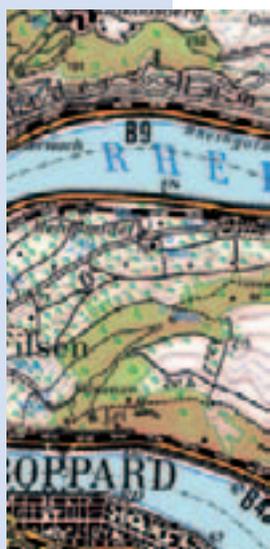


VORHER

Typisch für den Mittelrhein – ein sehr langes Leitwerk bringt die Fahrrinne auf Standardbreite und macht aus dem dahinter gelegenen Teil des Rheins in wesentlichen Teilen des Jahres ein Stillgewässer, geprägt durch flussuntypische Zustände wie eine rückwärtsgerichtete Strömung und eine stetige Verlandung.

NACHHER

Von oberstrom soll eine ständige Durchströmung des „Nebengewässers“ erfolgen. Das Leitwerk entwickelt sich durch Anlagerung von Sedimenten bei Hochwasser zu einer umströmten Rheininsel.





Flussuferläufer nutzen Schlammufer zur Nahrungssuche Foto: H. Gläder

VON DER IDEE BIS ZUR UMSETZUNG

Vom NABU wurde zunächst eine Konzeptskizze ausgearbeitet und mit den betroffenen Behörden abgestimmt. Kernpunkte sind die regelmäßige Umströmung und damit die Verbesserung der Sauerstoffsituation hinter dem Leitwerk und die Verhinderung einer Verlandung.

Im Rahmen eines Behörden übergreifenden Expertengesprächs wurden im August 2006 grundsätzliche Chancen für eine Verbesserung der flussökologischen Situation hinter dem Leitwerk „Auf der Schottel“ diskutiert. Als prioritäre Maßnahmen wurden das Schaffen einer dauerhaften Frischwasserzufuhr und eine Absenkung des Abschlussdammes auf Mittelwasserniveau herausgearbeitet.

Gleichzeitig wurden weitere Arbeitsschritte (Zusammentragen von Untersuchungsergebnissen, Kostenabschätzung, hydraulische Folgenabschätzung) vereinbart. Das Projekt soll in den nächsten Jahren intensiv weiter bearbeitet werden.

VIELE INTERESSEN

Neben den naturschutzfachlichen und hydraulischen Anforderungen an eine Umgestaltung des Leitwerkes spielt die gesellschaftliche Akzeptanz eine große Rolle.

Bei Interviews mit Schlüsselpersonen wurde deutlich, dass eine Umgestaltung des Leitwerkes nur auf Akzeptanz vor Ort stößt, wenn sie den Konflikt Naherholung und Naturschutz lösen kann.

PROJEKTDATEN

Ziele: Schaffung von Lebensräumen für Wasser- und Watvogelarten

Entwicklung eines Laich- und Jungfischhabitats

Erhalt dynamischer Schlammfluren

Maßnahmen: Absenkung des Abschlussdammes

Länge: ca. 2.200 m

Finanzierung: Gefördert aus Mitteln der Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Deutsche Umwelthilfe e.V., Michael Otto Stiftung für Umweltschutz

Baukosten: Kostenschätzung 300.000 €

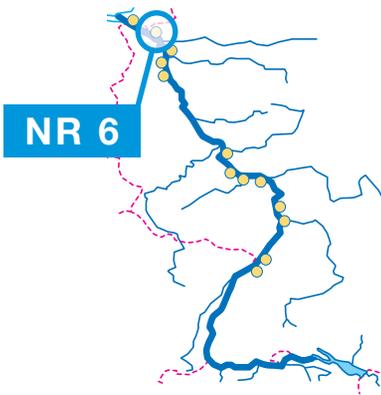
Projekträger: Planungsprojekt des NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen

Realisierung bleibt Folgeprojekten vorbehalten, Trägerschaft steht noch nicht fest



© Geobasisdaten Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Az.: 26 722-1.401





Planungsprojekte

Anlage Nebenrinnen

NSG „BISLICH-VAHNUM“

Rheinkilometer 823,50 – 827,00

Rechtes Ufer

Im Deichvorland bei Bislich soll durch Verbindung von Abgrabungsrestgewässern eine regelmäßig mitströmende Nebenrinne zum Rhein entstehen.

Stromverzweigungen und Nebengerinne waren hier früher ein charakteristisches Element des Stroms.

PROJEKTIDEE

Vor dem technischen Ausbau waren Stromspaltungen und regelmäßig durchflossene Nebengerinne mit ihrer Vielfalt an Strömungs- und Substratverhältnissen ein typisches Element des Niederrheins. Mit deren Verlust im Zuge des Ausbaus zur Wasserstraße wurde das Struktur- und Habitatangebot im Fluss entscheidend eingeschränkt. Diese Situation trifft im Wesentlichen auf alle großen, als Bundeswasserstraßen genutzten Tieflandsflüsse Mitteleuropas zu.

Einseitig angebundene Stillgewässer sind am Niederrhein vereinzelt als Altwasser und in größerer Zahl in Form von Restseen der Kiesentnahme vorhanden. Schnell durchströmte Nebengerinne, die parallel zum Hauptstrom verlaufen und den größten Teil des Jahres mitströmen, fehlen dagegen heute vollständig. Die Wiederherstellung einer mitströmenden Nebenrinne zielt auf die Verbesserung des ökologischen Zustandes des Stromes durch Schaffung vielfältiger Lebensräume insbesondere für strömungsgebundene Tierarten des Rheins, die in der Hauptstromrinne heute fehlen oder durch den schiffahrtsbedingten Wellenschlag entwertet sind. Zugleich soll die Nebenrinne unter Wahrung der Interessen der Bundeswasserstraße als Instrument zur örtlichen Hochwasserentlastung und damit als kostengünstiges und naturschutzverträgliches Element des Hochwasserschutzes erprobt werden.

HOFFNUNGSTRÄGER NEBENRINNE

Die Wiederherstellung parallel strömender Nebengerinne ist Gegenstand der einschlägigen Konzepte. Das geomorphologische Leitbild für den Niederrhein (Quick 2004)¹ enthält für den hier vorliegenden Stromabschnittstyp V die Elemente Stromverzweigung und Nebengerinne als wichtigen Bestandteil des naturnahen Flusscharakters. Im ‚Höchsten ökologischen Potenzial‘ für diesen Rheinabschnitt „sind die im Leitbildzustand ausgedehnten, langsam und flach überströmten Sand- und Kiesbänke im Hauptgerinne ... auf deutlich reduzierter Fläche in den zahlreichen Nebenrinnen ... vorhanden“ (LUA 2005)². Das Biotopverbundkonzept der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR 2006)³ sieht die Neuschaffung von Nebengerinnen am Niederrhein als wesentlichen Baustein für den internationalen Biotopverbund am Rhein vor.



Rotschenkel Foto: H. Glader



Beispiel einer Nebenrinne, Vreugderijkerwaard / IJssel Foto: B. Broekhoven

VORHER

Verschiedene kleinere Restgewässer früherer Abgrabungen ziehen sich rheinparallel durch das Vorland. Zwei Wirtschaftswege ragen in Dammlage senkrecht in das Abflussprofil des Rheins.

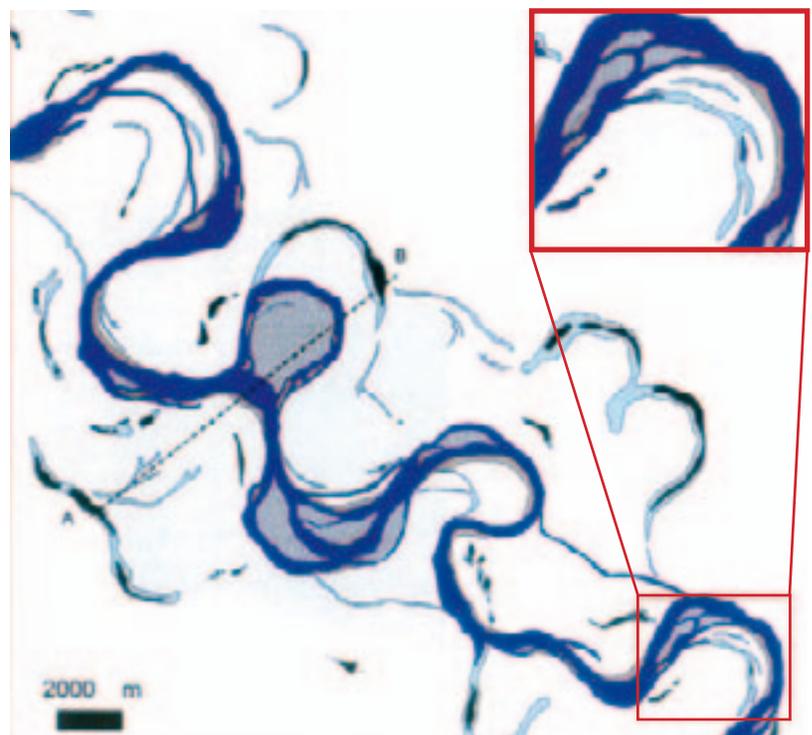
NACHHER

Die vorhandenen Gewässer sind untereinander verbunden. Die Wededämme sind rückgebaut bzw. mit großformatigen Durchlässen versehen. Die Nebenrinne strömt den größten Teil des Jahres mit dem Rhein mit. Im Nebenschluss haben sich, abgeschirmt gegen den Wellenschlag der Schiffe, strömungs- und stillwasserprägte, tiefe und flache Zonen mit einer vielfältigen Flusslebensgemeinschaft ausgebildet.

VORBILDER IN DEN NIEDERLANDEN

Am deutschen Rheinabschnitt gibt es bisher keine Erfahrungen mit neuen Stromverzweigungen und parallel strömenden Nebengerinnen. An den niederländischen Rheinarmen existieren Beispiele von Stromrinnen, die zum Teil bereits Mitte der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts angelegt wurden. Ein umfangreiches wissenschaftliches Monitoring dokumentiert die Wirkungen der Maßnahmen im Hinblick auf Naturschutzziele, Hochwasserschutz, Wasserstraße und Flussmorphologie (NCR 2001⁴, MVW 2004⁵).

Die Ergebnisse belegen, dass die Nebenrinnen bereits nach wenigen Jahren eine große Vielfalt an flusstypischen Habitaten und Lebensgemeinschaften beherr-



Stromabschnittstyp V Abb. aus QUICK, I. (2004): Geomorphologisches Leitbild des Niederrheins.

¹ Quick, I. (2004): Geomorphologisches Leitbild des Niederrheins. Methodik zur Leitbildentwicklung für Ströme in Hinblick auf die Gewässerstrukturgüteebewertung. Diss. Bergisch Gladbach.

² LUA NRW (2005): Biozönotische Leitbilder und das höchste ökologische Potenzial für Rhein und Weser in NRW. Merkblätter Nr. 49. Essen.

³ IKSR (2006): Biotopverbund am Rhein. Koblenz.

⁴ NCR-Publication (2001): Guidelines for Rehabilitation and Management of Floodplains – ecology and safety combined. NCR Publications (09-2001), RIZA report 2001.059.

⁵ Ministerie van Verkeer en Waterstaat (MVW) (2004): Evaluatie nevengeulen Gamarensche Waard 1996 – 2002. RIZA rapport 2004.024.

NSG „BISLICH-VAHNUM“

Rheinkilometer 823,50 – 827,00

Rechtes Ufer

bergen und so ein wichtiges Element zur ökologischen Verbesserung darstellen können. Wesentliche negative Effekte auf Nutzungen des Flusses und der Aue wurden dort nicht festgestellt.

Aufgrund der abweichenden naturräumlichen Voraussetzungen lassen sich die Erkenntnisse aus dem niederländischen Deltagebiet jedoch nicht unmittelbar auf den Niederrhein anwenden. Wesentliche Parameter wie Sohlgefälle und damit korrespondierend Abflusswerte sowie Typ der Sedimente und Deckschichten in der Aue weichen im niederländischen Deltagebiet ab.

EINKLANG MIT DER WASSERSTRASSE ?

Im Zuge des Ausbaus zur Wasserstraße wurden Stromverzweigungen systematisch beseitigt, Inseln mit einem Ufer verbunden, um das Wasser in der Fahrrinne zu konzentrieren. Ableitung von Wasser aus dem Hauptstrom bedeutet dort Verlust von Schleppkraft und damit grundsätzlich Auflandungstendenz. Aufgrund der Anforderungen an die Tiefe der Fahrrinne kommt deshalb der Frage, wie viel Wasser bei welchen Wasserständen bzw. Abflüssen aus dem Rhein abgezweigt werden kann, ohne die Wasserstraße zu beeinträchtigen, grundlegende Bedeutung zu. Dazu sollen in diesem Modellprojekt Erfahrungen gesammelt werden.

Der Planung liegt zunächst eine restriktive Vorgabe zugrunde. Unterhalb Mittelwasser dürfen dem Rhein nicht mehr als 2 m³/sek. entzogen werden. Um später ggfls. größere Durchflüsse zu erlauben oder dieselben zu variieren, ist der Einbau zusätzlicher Durchlasskapazitäten eingeplant, die später aktiviert werden können.



© Geobasisdaten Landesvermessungsamt NRW

PROJEKTDATEN

Ziele: Schaffung strömungsgeprägter, wellengeschützter Flachwasserzonen in Verbindung zum Rhein

Morphologische Prozesse im Nebenschluss zum Rhein

Maßnahmen: Anlage einer mitströmenden Nebenrinne

Länge: ca. 2.500 m

Finanzierung: Gefördert aus Mitteln der Deutsche Bundesstiftung Umwelt,

Europäische Gemeinschaft (INTERREG III B), Deutsche Umwelthilfe, Michael Otto Stiftung für Umweltschutz

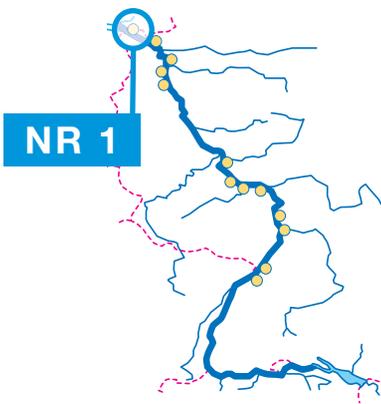
Baukosten: ca. 1,4 Mio. €

Projektträger: Planungsprojekt der NABU-Naturschutzstation Kranenburg

Realisierung bleibt Folgeprojekten vorbehalten, Trägerschaft steht noch nicht fest.

Projektpartner: Biologische Station im Kreis Wesel e.V.

Der Aland besiedelt am Rhein gerne Stromnebegewässer Foto: Dr. B. Stemmer



Planungsprojekte
Anlage Nebenrinnen

NSG „EMMERICHER WARD“

Die Unterbrechung mehrerer aufeinander folgender Buhnen soll in den tiefen, verlandeten Buhnenfeldern wieder vielfältige, zum Teil strömungsgeprägte Flachwasserbereiche entstehen lassen.

Im angrenzenden Deichvorland soll durch Schlitzung des Sommerdeichringes die Aue wieder stärker an die Wasserdynamik des Rheins angebunden werden.

Beide Maßnahmen führen zu einer Aufweitung des Abflussprofils zwischen den Deichen und sollen so die zukünftige stauende Wirkung eines geplanten Auenwaldes kompensieren.

PROJEKTIDEE

Die Anlage von Neben- und Flutrinnen soll eine vieltalige Verbindung zwischen Fluss und Aue schaffen und zugleich mit der Anlage eines Auenwaldes verknüpft werden. Die Rinnen sollen hier den Aufstau durch den Auenwald im Abflussprofil des Rheins kompensieren.



Flusseeeschwalben Foto: H. Glader

Nebenrinne – Das ehemals sehr breite, flache Flussbett unterhalb von Emmerich wurde Ende des 19. Jahrhunderts mittels langer Buhnen auf die Standardbreite 340 m gebracht. Durch Auflandung der Buhnenfelder sind die Flachwasserzonen seitdem immer mehr verloren gegangen. Eine in 2006 erfolgte Verlängerung der Buhnen wird diese Entwicklung voraussichtlich weiter verstärken. Hier soll wieder eine breite amphibische Übergangszone entstehen, indem die langen Buhnen unterbrochen werden und so eine Hinterströmung stattfinden kann. Die vorgelagerten Kiesuferwälle werden auf diese Weise in wesentlichen Teilen des Jahres wieder zu Kiesinseln.

VORHER

In tiefen, alten Buhnenfeldern hat sich ein naturnaher, vielfältiger Uferkomplex ausgebildet. Zwischen Buhnen und Kiesuferwällen gehen jedoch die ökologisch hochwertigen Flachwasserzonen heute durch Auflandung zunehmend verloren, beschleunigt durch eine Verlängerung der Buhnen im Jahr 2006.

Der Fluss wird immer stärker auf das Standardprofil beschränkt. Das angrenzende Deichvorland verliert infolge der Rheinsohlenerosion und der mit dem Rheinwasserstand sinkenden Grundwasserspiegel zunehmend seinen Feuchtgebiets- und Auencharakter.

NACHHER

Ein Auenwaldkomplex von etwa 100 ha Fläche wird von Flut- und Nebenrinnen des Rheins durchzogen. Auch kleinere Hochwasser haben wieder Zugang zum Gebiet. Im Uferbereich hat sich eine breite amphibische Zone mit vielfältigen Flachwasserbereichen über kiesigem bis schlammigem Grund, mit tieferen Randgewässern, Kies- und Auenwaldinseln ausgebildet.

Abbildung aus BAW (2006): Stellungnahme zum geplanten Auenwald im Bereich der Emmericher Ward vorhandener

- Auenwald
- Hecken
- geplanter Auenwald
- Flutmulde



NSG „EMMERICHER WARD“

Flutrinne – Im angrenzenden Vorland beschränkt ein Sommerdeich den Einfluss kleinerer Hochwasser und erlaubt eine Flutung nur über ein Sieltor von unterstrom.

Der Sommerdeichring soll durchbrochen werden, so dass ganzjährig auch kleinere Hochwasser wieder in das Gebiet gelangen können.



Auenwald – die Entwicklung von Auenwald steht in der Rheinaue vielfach im Konflikt mit dem Hochwasserschutz. Tendenziell steigende Hochwasserstände infolge der Stauwirkung des aufwachsenden Auenwandels werden nicht toleriert. Eine Studie der Bundesanstalt für Wasserbau in Karlsruhe belegt, dass die hier geplanten Neben- und Flutrinnen in Verbindung mit entsprechend offen zu haltenden Schneisen geeignet sind, den Aufstau zu kompensieren.

INNIGE BEZIEHUNG

Im Strömungsmodell der Bundesanstalt für Wasserbau wird deutlich, wie die Beziehung zwischen Fluss und Aue durch die Maßnahmen verstärkt wird. Bei Mittelhochwasser sind in der Aue wesentlich größere Flächen überflutet. In der Uferzone und im Vorland ist eine deutlich erhöhte Vielfalt im Strömungsmuster zu beobachten. Gleichzeitig nimmt die Fließgeschwindigkeit in der Fahrrinne leicht ab – ein positiver Effekt im Hinblick auf die Sohlenerosion des Rheins.



TIEFENLINIEN

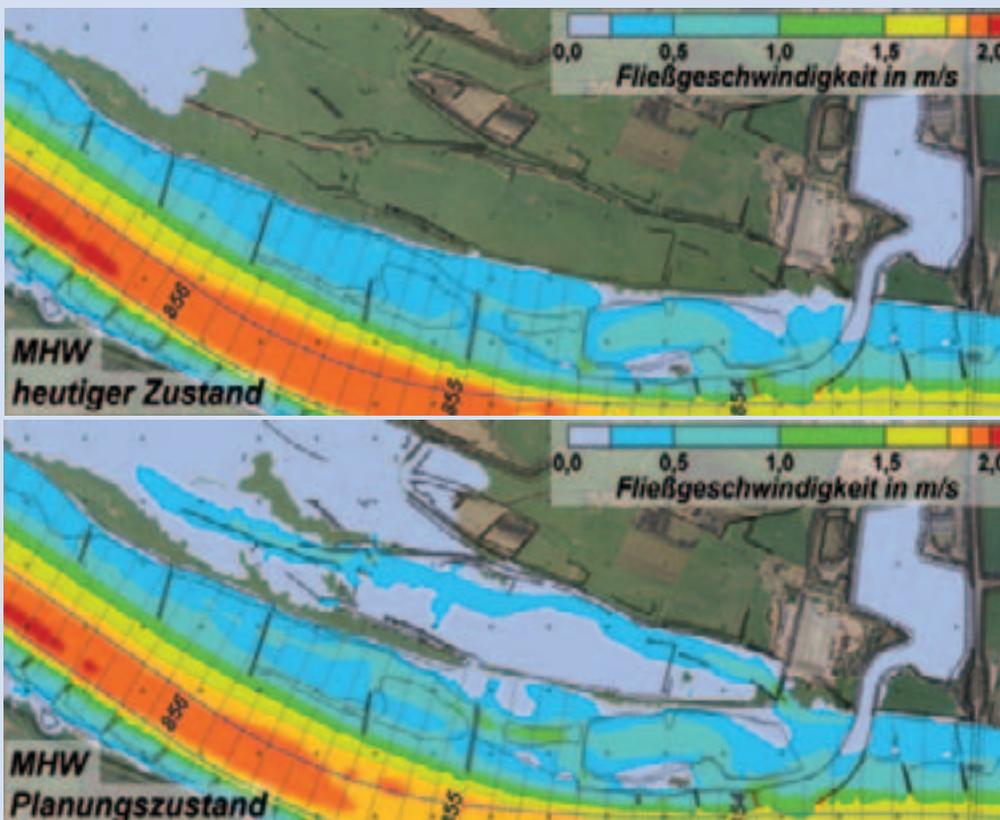
Zwischen den Buhnen im Gleithang hat der Rhein bis zu mehrere Meter hohe Kieswalle aufgeschüttet. Dahinter liegt das Gelände wieder tiefer bis es danach wieder zum Hochufer ansteigt. Diese Senke wird genutzt. Entlang dieser Tiefenlinie werden die Buhnen jeweils auf etwa 20 m Breite bis auf ein Niveau von Mittelwasser minus 1 m rückgebaut. In den Buhnenfeldern selber sind nur geringe Anpassungsarbeiten notwendig. Auf diese Weise entsteht eine kleine Nebenrinne, die an durchschnittlich 270 Tagen im Jahr durchströmt wird. Oberstrom wird ein altes Abgrabungsgewasser in die Rinne einbezogen und damit der Rinne quasi als Sedimentfang vorgeschaltet.

Das Kiesufer kommt damit über wesentliche Teile des Jahres in eine Inselform. Dadurch wird zugleich eine physische Besucherlenkung in diesem störungsempfindlichen Teil des landesweit bedeutsamen Naturschutzgebietes erreicht.

Bis in die 70iger Jahre des letzten Jahrhunderts brütete die Flussseeschwalbe auf dem Kiesufer, das nun in Inselform neue Attraktivität für diese Art erhält.



Flussseeschwalben Foto: H. Glader



Änderung der Fließgeschwindigkeiten durch Anlage von Auenwald und Flutmulden bei Mittelhochwasser (MHW). Oben: heutiger Zustand, Unten: geplanter Zustand (aus Kowalski et al. 2006: Pflanzen in der 2D Simulation von Flüssen)

PROJEKTDATEN

Ziele: Anlage von Flut- und Nebenrinnen in Verbindung mit einem Auenwald

Länge: Nebenrinne 2,2 km

Flutrinne: ca. 4 km

Finanzierung: Gefördert aus Mitteln der Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Europäische Gemeinschaft (INTERREG III B), Deutsche Umwelthilfe e.V., Michael Otto Stiftung für Umweltschutz

Baukosten: Kostenschätzung für die Nebenrinne 410.000 €

Projekträger: Planungsprojekt der NABU-Naturschutzstation Kranenburg

Realisierung bleibt Folgeprojekten vorbehalten, Trägerschaft steht noch nicht fest

KOMMUNIKATION UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

VOM MODELLPROJEKT ZUR SERIENPRODUKTION

Frühzeitige Einbindung der Akteure in den Diskussions- und Planungsprozess sowie eine breite Kommunikation der Ziele und Ergebnisse, aber auch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit waren grundlegende Prinzipien des Projektes „Lebendiger Rhein – Fluss der tausend Inseln“.

Ziel war es, Politik, Verwaltungen und breite Öffentlichkeit für die Chancen und Möglichkeiten von neuer Flussnatur am Rhein zu sensibilisieren. Die Ergebnisse des Projektes sollen auf das Handeln der Verwaltungen zurückwirken, damit den Modellvorhaben jetzt die Serienproduktion folgt.

MODELLPROJEKTE AM RHEIN

Unter dem Pflaster liegt der Strand. Mit diesem Motto startete der NABU im Oktober 2003 bei klirrender Kälte am Rheinstrand von Duisburg-Rheinhausen feierlich das Projekt „Lebendiger Rhein – Fluss der tausend Inseln“. Oberbürgermeisterin Bärbel Zielsing erhielt symbolisch den ersten Stein aus der Uferbefestigung, handsigniert von NABU-Präsident Olaf Tschimpke. Zweifel daran, dass eine Uferentfesselung des Rheins mitten in der Hafenstadt Duisburg möglich sei, hatten sie lange zögern lassen, der Einladung des NABU zu folgen. Erst nach der ausdrücklichen Bestätigung aller maßgeblichen Fachabteilungen ihres Hauses sagte sie ihre Teilnahme zu und zeigte sich schließlich hoch erfreut über die Perspektive neuer attraktiver Naturufer in ihrer Industriestadt. Etwa sechzig Teilnehmer aus Fachwelt, Politik und Medien und zahlreiche Anwohner erlebten anschließend mit, wie hier die Bagger des Wasser- und Schifffahrtsamtes Duisburg-Rhein der Steinpackung zu Leibe rückten.



Oberbürgermeisterin Bärbel Zielsing erhielt symbolisch den ersten Stein aus der Uferbefestigung; in Gegenwart u.a. von (v.l.n.r.) NABU-Präsident Olaf Tschimpke, Staatssekretärin Christiane Friedrich, MUNLV NRW und Dr. Volker Wachendörfer, DBU.



Dr. F. Brickwedde, O. Tschimpke und M. Conrad (v.r.n.l.)

Gemeinsam Mauern abtragen. Einige hundert Kilometer flussaufwärts rissen die Umweltministerin von Rheinland-Pfalz Margit Conrad, DBU-Generalsekretär Dr. Fritz Brickwedde und NABU-Präsident Olaf Tschimpke im April 2004 auf der Eröffnungsfeier des Modellprojektes in Ingelheim gemeinsam eine „Ufer-Mauer“ aus Pappkartons ein. Sie schafften so symbolisch Raum für neue Flussnatur und für neue Kooperationen über Ressortgrenzen hinweg.

Zweihundert Jahre später. Gleichfalls im April 2004, knapp 200 Jahre nachdem der Wasserbauingenieur Tulla den Oberrhein zu begradigen begann, fand im





Luftschiff
für den Rhein

Beisein von Friedlinde Gurr-Hirsch, Staatssekretärin im Landwirtschaftsministerium Baden-Württemberg die feierliche Eröffnung der wieder gewonnenen Naturufer auf der Reißinsel und auf dem Wilhelmswörth bei Mannheim statt. Der Rhein nutzte sofort das neue Angebot: Ein kräftiges Frühjahrhochwasser betätigte sich gestalterisch an den frisch freigestellten Uferabschnitten. Der hohe Wasserstand verspernte bei den Feierlichkeiten zwar den Blick auf die durchgeführten Maßnahmen. Die Modellprojekte konnten den anwesenden Vertretern aus der Landespolitik und -verwaltung dennoch bei einer anschließenden Bootsfahrt auf dem Rhein anschaulich nahe gebracht werden.

Projektbeirat. Auf Bundesebene begleitete ein Beirat das Projekt. Vertreter der Wasser- und Schifffahrtsdirektionen am Rhein, der Bundesanstalt für Gewässerkunde, des Bundesumweltministeriums, des Bundesamtes für Naturschutz, verschiedener Universitäten und der betroffenen Länder trafen sich einmal jährlich, um die Planungen von vornherein Ressort übergreifend zu diskutieren und mitzugestalten. Aus dem anfänglich eher beobachtenden Gremium entwickelte sich schnell ein tragendes Element für das Projekt, geprägt durch eine vertrauensvolle und konstruktive Atmosphäre. Über den Beirat wurde eine laufende Rückkopplung zwischen den jeweiligen Projektleitern und den maßgeblichen Verwaltungen auf der übergeordneten Ebene erreicht.

Akzeptanz durch Öffentlichkeit. Arbeitskreise, Workshops und Expertenrunden waren Instrumente zu den einzelnen Modellprojekten mit dem Ziel Betroffene, Zuständige und Experten möglichst frühzeitig in den Planungsprozess einzubinden und so Akzeptanz für die Vorhaben in der Öffentlichkeit und Verwaltungspraxis zu erreichen. Zugleich wurden in zahlreichen Vorträgen und Exkursionen die Gebiete der breiten Öffentlichkeit vorgestellt. Unter fachkundiger Leitung konnte die zurückgekehrte Natur direkt vor Ort erlebt werden.



Familien als
Zielgruppe beim
bundesweiten
Naturathlon 2006
veranstaltet vom
Bundesamt
für Naturschutz

WERBUNG DURCH ÖFFENTLICHE AKTIONEN

Eine breite Palette von Aktivitäten richtete sich auf die allgemeine Öffentlichkeit am Fluss, Anwohner, interessierte Bürger und Politiker. Dazu zählten unter anderem folgende Aktivitäten:

Luftschiff für den Rhein. Im September 2004 kam an zwei Rheinabschnitten bei Worms und bei Neuss ein Luftschiff der Adler-Bekleidungsmärkte zum Einsatz. Dieses Gefährt erlaubte detaillierte Einblicke in die Projektgebiete und deren Dokumentation aus der Luft und hatte einen hohen pressewirksamen Aufmerksamkeitswert für das Projekt.

„Echte“ Schiffe. Die Ausflugschiffe der Köln-Düsseldorfer Reederei bringen jährlich hunderttausenden Menschen die Rheinlandschaft zwischen Duisburg und Mainz nahe. In der ausliegenden Bordzeitung wurde 2004 das Rheinprojekt ausführlich vorgestellt.

Im Juni 2005 war eigens ein Schiff für das Rheinprojekt unterwegs. Drei Modellprojekte am Niederrhein wurden im Rahmen einer Veranstaltung mit der Natur- und Umweltschutzakademie NUA NRW bereist. Unter dem Titel „Neue Flussnatur an Deutschlands Wasserstraße Nr.1“ beschäftigte sich das Seminar mit dem Projekt „Lebendiger Rhein“. Hauptanliegen war der Bezug zwischen der aktuellen ökologischen Situation des Rheins und der Rheinschutzpolitik.



Big Jump: Rheinhausen, 17. Juli 2005, 14:00 Uhr



Auenservice betreut Ufer in Ingelheim

Big Jump. Mit einem Strandfest feierte der NABU die Fertigstellung der ersten 600 m naturnahen Ufers in Duisburg-Rheinhausen mit den Anwohnern. Mit dieser Aktion am 17. Juli 2005 beteiligte sich das Projekt zugleich am ersten europäischen Flussbadetag „Big Jump“. Rund 300 Gäste waren der Einladung des NABU zum Strandfest mit Strandkaffee, Infoständen und Spielangeboten gefolgt. Sie erlebten den Rhein mit einem neuen naturnahen Ufer. Zugleich verdeutlichte die Aktion das Potenzial des Flusses für Natur und Mensch im Ballungsraum. Wenig wasserscheu zeigten sich die rund 30 Aktiven, die aufmerksam von Presse und Fernsehen verfolgt, um Punkt 14 Uhr, wie an über 200 Stellen an 30 Flüssen in ganz Europa, in einer seichten Bucht bei Duisburg demonstrativ symbolisch mit den Füßen in den Rhein sprangen – Baden war leider nicht

möglich, weil das aufgrund der Strömung und des Soges vorbeifahrender Schiffe lebensgefährlich ist.

Information und Besucherbetreuung vor Ort. Bei stärker frequentierten Modellprojekten informieren Tafeln im Gelände und Faltblätter über die Maßnahmen. Im Ballungsraum Mainz-Bingen kam als Verbindung zu den Besuchern zusätzlich der Auenservice des NABU-Naturschutzzentrums Rheinauen zum Einsatz. Die Ranger halten Wegemarkierungen und Schilder in stand, informieren Besucher und bieten Führungen und Vorträge an. Informationen zum Auenservice: www.auenservice.de.

Darüber hinaus wird das NABU-Naturschutzzentrum das Projekt mit anschaulichen Infoschildern und Kleinbiotopen auf der Landesgartenschau 2008 vorstellen.

Welchen Spielraum hat naturnaher Flusslebensraum an Europas meist befahrener Binnenwasserstraße?

Diese Frage stand im Mittelpunkt der internationalen Fachtagung „Revitalisierung degradierter Ufer des Rheins“ im Februar 2007 in Mainz. Die Tagung unter Schirmherrschaft von Bundesumweltminister Sigmar Gabriel hatte das Ziel, die Ergebnisse des Projektes am Rhein vorzustellen und im Kontext der aktuellen politischen und EU-rechtlichen Anforderungen an die Entwicklung der Flüsse und Wasserstraßen zu diskutieren. Über 180 Teilnehmer, darunter der Präsident der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) Dr. Fritz Holzwarth, Umweltministerin Margit Conrad, Rheinland-Pfalz, Staatssekretärin Astrid Klug BMU



und zahlreiche Vertreter der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, der Naturschutzverwaltung verschiedener Ebenen und weiterer Behörden nahmen das Angebot an. Auch die drei thematischen Workshops des zweiten Tages zu den verschiedenen Handlungsfeldern der Flussrevitalisierung wurden

als Foren des Fach- und Erfahrungsaustauschs über Zuständigkeitsgrenzen hinweg intensiv genutzt. NABU-Präsident Olaf Tschimpke forderte die Politik zu mutigeren Schritten bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie auf.

Weitere Informationen zum Projekt „Lebendiger Rhein“: www.lebendiger-rhein.de

GLOSSAR

Abflussquerschnitt

Querschnittsfläche eines Fließgewässers, die von Wasser durchströmt wird.

Auflandung

Erhöhung des Bodens im Gewässer. Ablagerung von Sinkstoffen in Gewässerbereichen mit einer geringen Strömungsgeschwindigkeit.

Berne

Waagerechter Absatz einer Böschung oder eines Damms. Sie unterteilt die Böschung in zwei oder mehrere Abschnitte. An Deichen wird auch ein schwach geneigter Randstreifen am Fuß eines Deiches als Berme bezeichnet. Häufig dienen Bermen auch als Wege an der Luft- bzw. Wasserseite eines Deiches.

Biotop

Räumlich begrenzte Einheit in einem Ökosystem mit einem bestimmten Vorkommen verschiedener abiotischer Faktoren (nicht belebte Bestandteile, z.B. Klima und Relief), die diesen Lebensraum prägen.

Biotopverbund

Vernetzung von Einzel-Biotopen, welche das Überleben bestimmter Pflanzen- oder Tierarten sichern. Der Verbund ist gegeben, wenn ein räumlicher Kontakt zwischen den einzelnen Biotopen besteht. Ein Biotopverbund ermöglicht den Artenaustausch zwischen Lebensgemeinschaften gleichartiger Lebensräume.

Buhne

Nahezu im rechten Winkel zum Ufer eines Flusses errichtetes Bauwerk. Dämme, die mit Wasserbausteinen (Setzsteine, Steinschüttungen) gesichert sind. Sie dienen der Flussregulierung und bewirken in Fließgewässern eine Erhöhung der Wassertiefe und damit die Sicherung einer Fahrrinne.

Deckwerk

Oberste Deckschicht der Böschung an Uferbauwerken. Sie schützt das Bauwerk wasserseitig gegen Wellen und Abtragung.

Eigendynamik

Prozess in Fließgewässern, bei dem nicht oder kaum vom Menschen veränderte Flüsse durch Hoch- bzw. Niedrigwasser und die Kraft verschiedener Fließgeschwindigkeiten sich ihr eigenes Flussbett suchen.

Erosion

Prozess des Abtrages von Boden bzw. Erde durch die Wirkung des Wassers, des Windes oder durch Eis.

EU-Wasserrahmenrichtlinie

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie EU-WRRL ist unter dem Namen „Richtlinie 2000/60/EG“ des Europäischen Parlamentes und des Rates am 23. Oktober 2000 in Kraft getreten.

Die EU-WRRL stellt einen einheitlichen rechtlichen Rahmen für die Wasserpolitik innerhalb der EU dar. Ziel ist es, durch diese Vorgaben bis 2015 einen guten ökologischen Zustand der Gewässer zu erreichen.

Fahrrinne (Fahrwasser)

Durch Fahrwasserzeichen markierte Route in einer Wasserstraße. Der Schiffsverkehr wird durch die Markierungen entlang der sichersten bzw. der tiefsten Gewässerabschnitte geleitet. Sie wird von der Wasserschiffahrtsverwaltung in definierten Maßen für die Schifffahrt vorgehalten.

Flußmorphologie

Die tatsächlichen Gegebenheiten (Formen) eines Fließgewässers. Hierzu zählen beispielsweise Art und Umfang der Uferbefestigung, die Struktur der Gewässersohle oder auch die an das Gewässer angrenzende Aue.

Flussregelung

Wasserbauliche Maßnahmen, die die Strömungsverhältnisse und Wasserstände in einem Fließgewässer beeinflussen. An Wasserstraßen versucht man mittels Flussregelung optimale Voraussetzungen für den Schiffsverkehr zu gewährleisten.

Gewässersohle

Bezeichnung für den Grund des Gewässers.

Gleithang

Das Ufer an der Innenseite einer Kurve in einem Fließgewässer. Da in diesem Bereich meist geringere Strömungen vorherrschen, findet am Gleithang häufig eine Auflandung statt.

Grundsicherung

Sicherung der Gewässerböschung gegen erosiven Abtrag im Untergrund.

Hakenbuhne

Mit einem Haken, der stromabwärts gerichtet ist, verlängerte Buhne.

IKSR

Abk. für „Internationale Kommission zum Schutz des Rheins“. Sitz der Geschäftsstelle ist Koblenz.

Leinpfad (Treidelpfad)

Pfad am Ufer, der früher dazu genutzt wurde, Kähne mit Pferden flussaufwärts zu ziehen. Die Kähne waren dabei mit einem Tau (Leine) mit den Zugtieren verbunden.

Leitwerk

Längsbauwerk in Fließgewässern, welches das Flussbett eingrenzt und somit auch bei niedrigeren Wasserständen für die von der Schifffahrt benötigte Wassertiefe sorgt.

Mittelwasser

Bezeichnung für den Wasserstand an einem Pegelstandort, der dem Jahresabflussmittel entspricht. Es wird errechnet aus dem arithmetischen Mittelwert der Wasserstände einer bestimmten Zeitperiode und wird in cm angegeben.

Monitoring

Langzeitliche Überwachung eines bestimmten Vorgangs. Häufig dient ein Monitoring der Kontrolle einer durchgeführten Maßnahme, um deren Wirksamkeit zu überprüfen und gegebenenfalls durch gezielte Steuerung die Maßnahme zu verbessern.

MW + 1m

„MW“ ist eine Abkürzung für Mittelwasser. „+ 1m“ bedeutet, dass der Wasserstand einen Meter über dem Mittelwasser liegt.

Nebenrinne

Eine im Deichvorland gelegene Rinne mit +/- permanenter Wasserführung, die parallel zum Hauptstrom verläuft und mit diesem verbunden ist. Zwischen Hauptstrom und Nebenrinne liegt somit eine Insel.

Parallelwerk (Leitwerk)

Parallel zur Fließrichtung gelegenes Wasserbauwerk, welches den Abflussquerschnitt begrenzt.

Pionierstadium

Anfangsphase eines Entwicklungsprozesses. Es beschreibt den Zustand in der Entwicklung eines Ökosystems, in dem sich auf unbesiedelter Fläche erste Pflanzen und Tiere ansiedeln.

Prallhang

Das Ufer an der Außenseite einer Kurve in einem Fließgewässer. Da in diesem Bereich meist höhere Strömungsgeschwindigkeiten vorherrschen, findet am Prallhang häufig ein erosiver Abtrag (Erosion) statt.

Rheinprogramm 2020

Maßnahmenprogramm der IKSR mit dem Ziel, eine nachhaltige Entwicklung des Rheins zu gewährleisten. Dabei sollen sowohl ökologische Belange,

als auch der Hochwasserschutz, ökonomische und soziale Aspekte miteinander kombiniert werden.

Schleppkraft

Kraft eines Fließgewässers, mit der Material (Geschiebe) im Fluss bewegt wird. Wichtigste Faktoren, die die Schleppkraft beeinflussen sind die Wassermenge und die Strömungsgeschwindigkeit.

Setzsteine

Wasserbausteine, die zur Sicherung der Böschung im Uferbereich systematisch gesetzt werden. Sie bilden einen sehr starken Schutz gegen Erosion.

Sohlerosion

Durch die Kraft des Wassers verursachter Abtrag (Erosion) der Gewässersohle.

Sohlgefälle

Bezeichnung für die Neigung eines Fließgewässers. Bei Wasserstraßen liegt dieses Gefälle im Promille-Bereich.

Steinschüttung

Geschüttete Anhäufung von Wasserbausteinen zur Sicherung der Gewässersohle oder der Böschung. Durch Lücken und Unregelmäßigkeiten im Material ist eine Durchwurzelung möglich.

Stromrinne

Bereich eines Fließgewässers, in dem sich die tiefste Rinne des Strombetts befindet.

Vollschiffigkeit

Zustand eines Fließgewässers, wenn die Abladetiefe nicht durch die Fahrrinntiefe begrenzt wird.

Wasserbausteine

Steine, die im Wasserbau verwendet werden. Aufgrund ihrer Dichte und Größe können sie dem Wasserdruck standhalten.

Für den Verbau in Wasserstraßen gelten bestimmte Anforderungen bezüglich ihrer Größe, Gewicht und Form.

Wasserstraße

Ein mit Schiffen befahrbares und dementsprechend ausgewiesenes Fließgewässer. Die in Deutschland befindlichen Wasserstraßen (Bundeswasserstraßen) unterliegen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes.