

# Ems, Weser, Elbe – für alle gilt dasselbe ...

Flussvertiefungen und ihre Folgen

# Liebe Leserinnen, liebe Leser,

frische Seeluft, weite Marschenlandschaft und Vogelschwärme – daran erfreut sich, wer an Weser, Elbe oder Ems Richtung Nordsee radelt. Was bei dieser Urlaubsszenerie im Verborgenen bleibt sind die immensen Schäden an Natur und Umwelt, als Folge Jahrzehnte langer Flussvertiefungen. Dafür muss man der Sache auf den Grund gehen: Mit dem Fernglas ist nicht zu erkennen, wie stark die Artenvielfalt der Flusslebewesen gelitten hat, wie sehr die Flusssohle heute vertieft ist oder der Sauerstoffgehalt lebensbedrohlich abgenommen hat. All dies liegt unter der Wasseroberfläche versteckt.

Tiefer gehende Einblicke ermöglicht Ihnen die vorliegende Broschüre. Was ist das Besondere an einer Flussmündung? Was geschieht, wenn Flüsse als Schifffahrtsrinnen tiefer und tiefer ausgebagert werden? Welcher Zusammenhang besteht zwischen Flussvertiefungen und dem Verlust wichtiger Lebensräume für Vögel und Fische? Auf den folgenden Seiten finden Sie Antworten auf diese Fragen und viele weitere Informationen über die ökologischen Folgen von Flussvertiefungen.

Eine anregende und erkenntnisreiche Lektüre wünschen Ihnen die BUND Landesverbände Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Denn ganz gleich ob Ems, Weser oder Elbe – für alle gilt dasselbe: Wenn Flüsse vertieft werden, geht die Natur „den Bach runter“.

<b>Vorwort</b> .....	2
<b>1. Fluss trifft Meer – das Ästuar</b> .....	3
<b>2. Herbe Vielfalt – Lebensraum Flussmündung</b> .....	4
<b>3. Baggern &amp; Co. – Fahrwasservertiefungen</b> .....	6
<b>4. Flussvertiefungen und ihre Folgen</b> .....	8
Deiche in Gefahr – Brennpunkt Deichsicherheit.....	8
Baggern ohne Ende – Brennpunkt Unterhaltungskosten.....	10
Flüsse in (Sauerstoff-)Not – Brennpunkt Gewässergüte.....	12
Weniger Raum für Natur – Brennpunkt Lebensräume.....	14
Verschlickt und verschollen – Brennpunkt Arten.....	16
Ohne Ökologie keine Ökonomie – Brennpunkt nachhaltige Wirtschaftsnutzung.....	18
<b>5. Flussmündungen im Steckbrief</b> .....	20
Steckbrief Elbe.....	20
Steckbrief Weser.....	22
Steckbrief Ems.....	24
<b>6. Neue Konzepte statt neuer Vertiefungen – Handlungsvorschläge</b> .....	26

# Fluss trifft Meer – das Ästuar

## „Muh-he-ku-ne-tuk“ in Norddeutschland?

„Muh-he-ku-ne-tuk“, das heißt so viel wie „der in beide Richtungen fließt“. So nannten die Indianer den im heutigen amerikanischen Bundesstaat New York liegenden Fluss namens Hudson River. Doch warum nach New York City reisen?

Auch in Norddeutschland kann man Flüsse sehen, die in beide Richtungen fließen. An Elbe, Ems, Weser und Eider ist dieses Phänomen zu beobachten. Dort wo diese Flüsse auf die Nordsee treffen hat sich – wie am Hudson River – eine besondere Form von Flussmündung gebildet: ein Ästuar.

## Im Rhythmus von Ebbe und Flut

Ästuale sind geprägt durch das Wechselspiel von Ebbe und Flut. Zweimal täglich dringt die Meeresflut in den Fluss vor und lässt das Wasser stromauf fließen. Bis zu hundert Kilometer weit in das Binnenland hinein kann der Flutstrom reichen. Seine starke Kraft verändert die Ufer, salzhaltiges Wasser und mitgerissenes Material strömen flussaufwärts. Der Wasserstand steigt und der Fluss wird breiter – bei Tidehochwasser sind weite Teile der Deichvorländer überflutet. Bei Ebbe kehrt die Fließrichtung um. Der Pegel sinkt und der Fluss wird schmaler. Ausgedehnte Wattflächen werden

nach und nach sichtbar. Süßwasser drängt seewärts und der Fluss trägt Schwebeteilchen und andere Stoffe Richtung Meer.

## Kennzeichen Trichter

Ästuale sind selten. Nur an flachen Küsten mit starken Gezeiten, wie z. B. an Nordsee und Atlantik, kann man sie finden. Durch die abtragende Wirkung von Ebbe und Flut entsteht das typische Erscheinungsbild des Ästuars: die trichterförmige Mündung.



Ästuale in Deutschland: Ems, Weser, Elbe und Eider.

# Herbe Vielfalt – Lebensraum Flussmündung

## Von süß bis salzig

Wie ein reich gedecktes Büffet bietet das Ästuar für alle Geschmäcker etwas: von süß bis salzig. Auf seinem Weg Richtung Meer durchmischt sich das Süßwasser des Flusses mit dem salzigen Seewasser. Charakteristisch für das Ästuar ist deshalb der Übergang vom Süßwasser zum Salzwasser.

Anhand der Salzgehalte lässt sich das Ästuar in drei Abschnitte einteilen. Aufgrund der unterschiedlichen Standortbedingungen bieten sie jeweils typischen Lebensgemeinschaften Raum.

## Von Land in Richtung Meer finden wir:

1. Einen von der Tide beeinflussten Süßwasserbereich mit Salzgehalten unter 0,5 Promille. In dieser limnischen Zone sind die typischen Arten des Süßwassers heimisch.
2. Eine Mischungszone von Salz- und Süßwasser. Dies ist die ästuartypische Brackwasserzone mit Salzgehalten von 0,5–18 Promille Salz, die sogenannte mesohaline und oligohaline Zone. Aufgrund der stark schwankenden Salzgehalte können

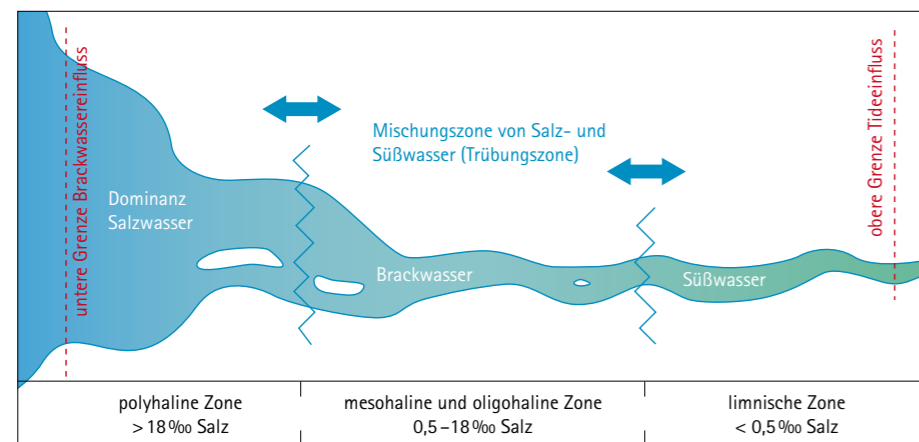
hier nur wenige, angepasste Arten überleben.

3. Die polyhaline Zone mit Salzgehalten zwischen 18 und 30 Promille wird von marinen Arten der Nordsee bewohnt.

Allerdings sind diese Salzgehaltszonen alles andere als ortsfest. Im Rhythmus der Gezeiten wandert die Brackwasserzone bei Flut stromauf, bei Ebbe stromab. Auch andere Ereignisse können Einfluss auf Lage und Ausdehnung der Salzgehaltszonen nehmen. So drückt nach starken Regenfällen ein großer Süßwasserzufluss aus dem Oberwasser des Flusses das Brackwasser seewärts. Eine winterliche Sturmflut dagegen kann salzhaltiges Wasser weit flussaufwärts tragen.

## Extremlebensraum Brackwasserzone

Der stark schwankende Salzgehalt der Brackwasserzone stellt eine enorme Belastung für die Flusslebewesen dar. Die meisten Süßwasserorganismen und auch die in den Fluss vordringenden Meerformen des Planktons überleben diese extremen Wechsel nicht.



Lebensraum Ästuar. Besondere Kennzeichen: trichterförmige Mündung, Gezeiteinfluss und der Übergang des Süßwassers zum Salzwasser.

Verschiebung durch  
 · Gezeiten  
 · Oberwasserzufluss  
 · saisonale und witterungsbedingte Tidewasserstände



Gedeckter Tisch: Im Brackwasserwatt finden Watvögel ihre Nahrung.



Hunderte von Zugvögeln besuchen im Spätwinter und Frühjahr die Salzwiesen der Flussmündungen, um nach Futter zu suchen.

Deshalb kommt es in diesem Abschnitt zu einem massenhaften Absterben kleinster Süßwasser- und Meeresorganismen. Ökologen sprechen von der „natürlichen Sterbezone“. Außerdem setzen sich genau hier zunächst auch die Feinstoffe ab, die der Fluss aus dem Binnenland mitbringt. Die Brackwasserzone hat deshalb von Natur aus eine starke Wassertrübung. Doch nach dem Motto „drei Schritte vor und zwei zurück“ werden in einem naturnahen Ästuar die Trübstoffe letztlich nach und nach seewärts transportiert.

Ins Binnenland hinein gehört der Unterlauf des Flusses zum Ästuar soweit er dem Gezeiteinfluss unterliegt. Seine seewärtige Grenze findet das Ästuar dort, wo das Meerwasser mit seinem typischen Salzgehalt von ca. 30 Promille Salz vorherrscht.

## Ökologisch wertvolles Mosaik

Flussmündungen bergen einen reichen Schatz: Salzwiesen, Tideauwälder, Röhrichte, Süß- und Brackwasserwattgebiete, Flachwasserbereiche und Flussinseln bilden ein abwechslungsreiches Mosaik wertvoller Lebensräume. Die ökologische Bedeutung der Ästuarie ist groß. Sie sind die Übergangs- und Kontaktstelle zwischen den Lebensräumen des Landes und denen des Meeres.

## Wanderweg und Kinderstube

Wandernde Fischarten wie Lachs, Schnäpel, Stör, Neunaugen, Aal und Finte sind auf das Ästuar als Durchzugsstation angewiesen. Nur wenn die Flussmündungen vom dauernd bewohnten Lebensraum zum Laichplatz ohne Hindernisse durchwandert werden können, ist der Nachwuchs gesichert. Flachwasserzonen der Ästuarie spielen als Laich- und Aufzuchtgebiet eine wichtige Rolle; sie sind „Kinderstube“ von Stint, Zander und vielen weiteren Fischarten.

## Nährstoffreich und hoch produktiv

Die Vegetation der Brackwassermarschen produziert mehr Biomasse als jede andere Salzwiese und lockt unzählige Enten und Gänse an. Im Frühjahr finden arktische Gänse hier energiereiche Nahrung für ihren Kräfte zehrenden Zug Richtung Norden.

Brack- und Süßwasserwatten beherbergen eine Vielzahl wirbelloser Tierarten. Sie sind die unentbehrliche Nahrungsgrundlage für Säbelschnäbler, Rotschenkel und andere markante Vogelarten. Wie eine Perlenkette reihen sich an den Unterläufen von Ems, Weser und Elbe bedeutende Rast- und Nahrungsgebiete für Brut- und Rastvögel aneinander.

# Baggern & Co. – Fahrwasservertiefungen

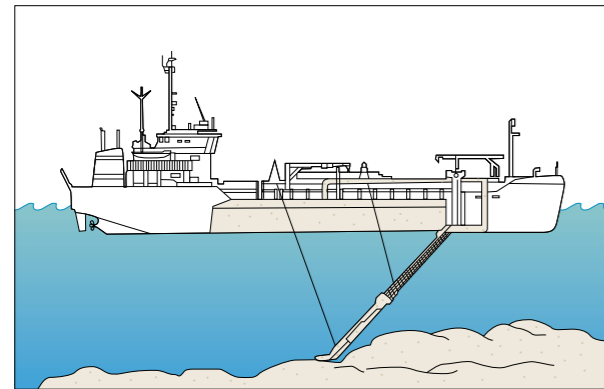
## Wie alles begann

Flussmündungen sind nicht nur bedeutende Gebiete für die Natur und den Naturschutz. Die Ästuar unterliegen zugleich einer Vielzahl von Nutzungsansprüchen: Industrie, Schifffahrt, Häfen, Hochwasserschutz, Fischerei, Landwirtschaft, Tourismus.

Um die Schifffahrt zu fördern und den Hochwasserschutz zu verbessern, begann der Mensch vor ungefähr 150 Jahren in das Ökosystem Flussmündung einzugreifen. Seitdem waren die Ausbaumaßnahmen vielfältig: die Flussläufe wurden begradigt und eingedeicht, die Schifffahrtsrinnen verbreitert und vertieft. Die natürlichen Tiefen von Elbe, Weser und Ems wurden so Schritt für Schritt schon mehr als verdreifacht. Doch das Ende des Peilstabs scheint noch nicht erreicht – noch immer will man die Flüsse für immer größer werdende Schiffe immer tiefer ausbaggern.

## Großbaustelle unter Wasser

Bei einer Flussvertiefung wird das Fahrwasser des Flusses durch Baggerungen vertieft. Dabei kommen Laderaumsaugbagger, auch Hopperbagger genannt, zum Einsatz. Sie entnehmen riesige



Hopperbagger saugen Sand ab und zerstören das Leben am Gewässergrund.

Bodenmengen von der Flusssohle. Über Monate hinweg baggern die Großmaschinen, oft Tag und Nacht. 38 Mio. Kubikmeter Boden sollen allein bei der im Jahre 2009 vorgesehenen Vertiefung der Elbe ausgebaggert werden. Bei einer Bodenhöhe von einem Meter entspricht diese Menge einer Fläche, die fünfzehn mal größer ist als der Hamburger Stadtteil St. Pauli! Eine gigantische Großbaustelle unter Wasser.

## Wenn der Hopperbagger kommt ...

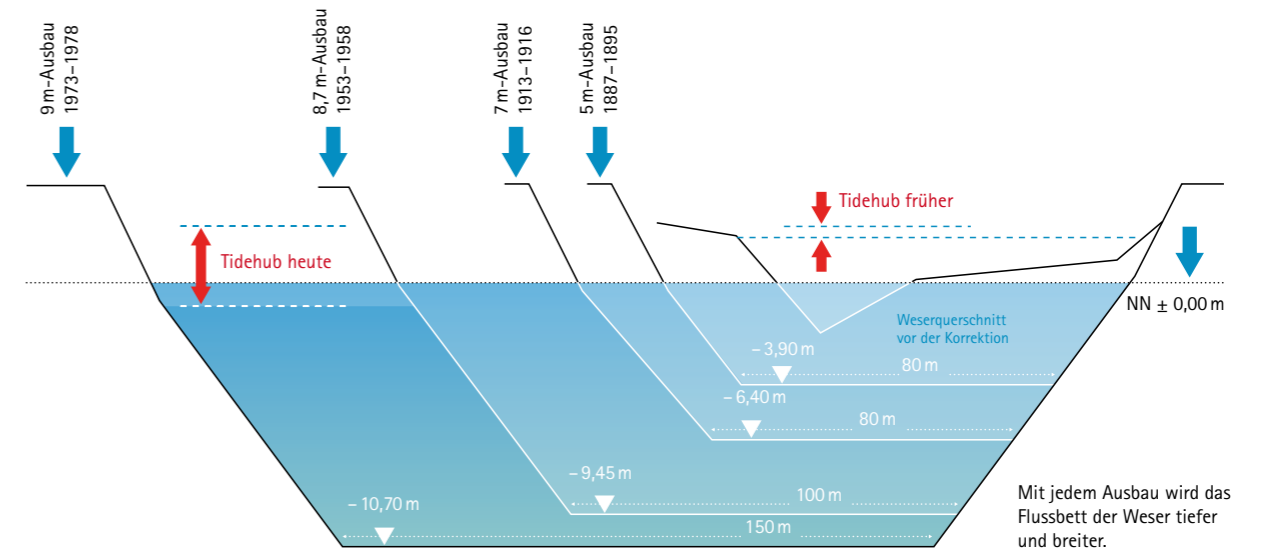
Wo der Spezialbagger im Einsatz ist, bleiben tote Gewässerböden zurück. Ob Krebstiere, Würmer, Muscheln oder Schnecken: Die Kleinlebewesen am Gewässergrund werden vernichtet. Der Hopperbagger hinterlässt einen Kahlschlag unter Wasser. Im Gewässer breiten sich während der Baggerphasen große Schwebstoffwolken aus. Denn durch Hopperbaggerung werden bis zu 10 Prozent des Baggermaterials nicht erfasst, sondern nur aufgewirbelt.

## Wohin mit dem Schlick?

Hopperbagger sind frei fahrende Schiffe. Wie ein Staubsauger nehmen sie das Baggergut an der Gewässersohle mit einem Saugrohr auf und pumpen es in den Schiffsladeraum. Die aufgenommenen Baggermengen werden entweder mit dem selbstfahrenden Hopperbagger auf seewärts gelegenen Klapptellen verklappt, dem Gewässer entnommen und über Rohrleitungen auf Spülfelder an Land verspült oder im Fluss umgelagert.

## Flüsse finden keine Ruhe

Nach einer Vertiefung versucht die natürliche Dynamik des Flusses schon bald, den künstlichen Eingriff auszugleichen. Sand und Schlick lagern sich verstärkt ab. Wer die Fahrrinntiefen aufrechterhalten will, muss in den meisten Flussabschnitten immer wieder neu baggern. Sogenannte Unterhaltungsbaggerungen wirbeln den Fluss ständig wieder auf, die Baggerei nimmt kein Ende.

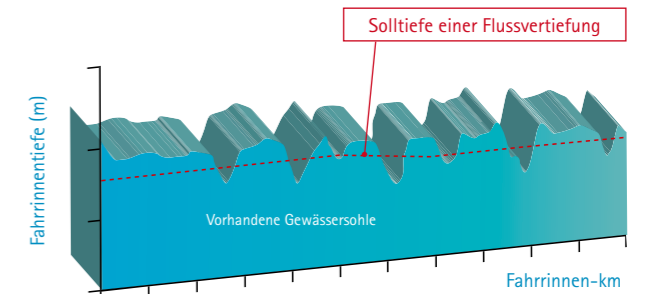


## Aus schmal wird breit

Fahrwasservertiefungen verändern Form und Gestalt des Flussbettes dauerhaft. Durch Flussausbauten werden Flüsse nicht nur tiefer, sondern auch breiter. Der Querschnitt vergrößert sich. Dadurch dringt mit der Flut mehr Wasser in den Flussunterlauf ein.

## Aus rau wird glatt

Von Natur aus bremsen die unebene und raue Gewässersohle durch Bodenreibung die Wassermassen, die bei Flut in die Flussmündung strömen. Bei Fahrwasservertiefungen werden Unebenheiten entfernt, die Sohle wird glatter. Infolgedessen dringt die Flut anschließend schneller und weiter in den Flussunterlauf vor. Besonders in der Flussmitte erhöhen sich die Strömungsgeschwindigkeiten deutlich.



Flussvertiefungen glätten die Gewässersohle.



# Deiche in Gefahr – Brennpunkt Deichsicherheit

## Sind die Deiche sicher?

Deiche sollen Mensch und Land vor Sturmfluten und Überschwemmungen schützen. Wie lange noch erfüllen die Deiche an Elbe, Weser und Ems diese wichtige Aufgabe? Nicht nur der Meeresspiegelanstieg infolge der globalen Erwärmung birgt Gefahren für die Sicherheit der bestehenden Deiche, sondern auch die Vertiefung der Flussmündungen. Flussausbauten und Fahrwasservertiefungen führen dazu, dass sich die Gesamtmenge des Wassers vergrößert, die von den Gezeiten in der Flussmündung bewegt wird. Durch die Verbreiterung und Tieferlegung des Fahrwassers läuft die Flut besser in die Mündung hinein und der Ebbstrom leichter hinaus.

## Höhere Hochwasserstände – Folge der Vertiefungen

In den Flussunterläufen zeigen sich die Folgen der Vertiefungen am deutlichsten. Die mittleren Wasserstände bei Flut, die Tidehochwasserstände, steigen an. Dagegen sinken die bei Ebbe auf-



Hauptdeiche an der Flussmündung dienen dem Schutz vor Sturmfluten.

tretenden mittleren Niedrigwasserstände stark ab. Man sagt: Die Differenz zwischen hohem und niedrigem Wasserstand nimmt zu, der Tidehub steigt. Ein stark überhöhter Tidehub ist heute sowohl in Unterems, Unterweser als auch in der Unterelbe zu verzeichnen.

Als weitere Folge der Vertiefungen erhöhen sich auch die höchsten Wasserstände bei Sturmflut, die Sturmflutscheitelwasserstände. Das bringt Gefahren für die Deiche mit sich. Besonders kritisch wird es, wenn Mehreres zusammen kommt: die vertiefungsbedingt höheren Wasserstände, eine Sturmflut und länger anhaltende Starkwinde entgegen der Fließrichtung des Flusses. Dann steigen die Wasserstände bedrohlich an.

### ► Beispiel Unterelbe:

*In Hamburg St. Pauli lag der Tidehub um 1900 bei 1,90 m; heute beträgt er dort ca. 3,50 m. Ein deutlicher Anstieg um 75 Zentimeter erfolgte zwischen 1963 und 1978, dem Zeitraum in dem die Unterelbe auf 11 m, 12 m und 13,5 m ausgebaut wurde. Auch die Sturmfluten laufen nach den Elbvertiefungen höher auf. So sind die Sturmflutscheitelwasserstände in Hamburg St. Pauli zwischen 1950 und 1983 um 50–60 Zentimeter gestiegen.*

### Bei Flut zu schnell unterwegs

Wurde der Gewässergrund durch die Vertiefung geglättet, ist die Flut mit hohem Tempo unterwegs. Nicht nur die Strömungsgeschwindigkeit nimmt zu. Die Gezeitenwelle dringt zugleich schneller und weiter in die Unterläufe der Flüsse vor. Dabei steigen besonders in den ersten Stunden der Flut die Wasserstände mit hoher Geschwindigkeit an. Immer weniger Zeit liegt zwischen dem Eintritt des Tidehochwasserstandes am Mündungstrichter und dem Hochwassereintritt weiter stromaufwärts. Auch Sturmfluten dringen ungebremst in die Flussunterläufe vor. All dies bedeutet erhöhte Gefahr für die Deiche! Deichsackungen, Wattabtrag, Erosionen an der Unterwasserböschung oder Schäden am Deckwerk der Deiche können die ersten sichtbaren Alarmsignale sein.



Schäden am Deckwerk eines Deiches im Altenbrucher Bogen an der Elbe.



### beispielhafte Eintrittszeiten Tidehochwasser 1981 / 2007

	1981	2007
Eintrittszeit Hochwasser Leer	9.30 Uhr	9.30 Uhr
Laufzeit der Gezeitenwelle	35 Minuten	2 Minuten
Eintrittszeit Hochwasser Papenburg	10.05 Uhr	9.32 Uhr

### ► Beispiel Unterems:

*Extremes Tempo zwischen Leer und Papenburg: 1981 dauerte es noch 35 Minuten bis das Tidehochwasser von Leer bis nach Papenburg hinaufgewandert war; heute sind es nur noch 1 bis 2 Minuten! Eine Folge der vierfachen Vertiefung der Unterems zwischen 1984 und 1994.*

# Baggern ohne Ende – Brennpunkt Unterhaltungskosten



Folgekosten der Vertiefungen durch zunehmende Baggermengen in den Häfen.

## Baggern mit Bumerang-Effekt

Baggern in der Ems-, Weser- und Elbmündung ist echte Sisyphusarbeit. Kaum ist eine Fahrinnenvertiefung fertig gestellt, müssen die Bagger schon wieder anrücken, um die Tiefen des Fahrwassers zu garantieren. Wie ein Bumerang kehren die entnommenen Baggermengen zurück und setzen die Fahrrinne wieder zu.

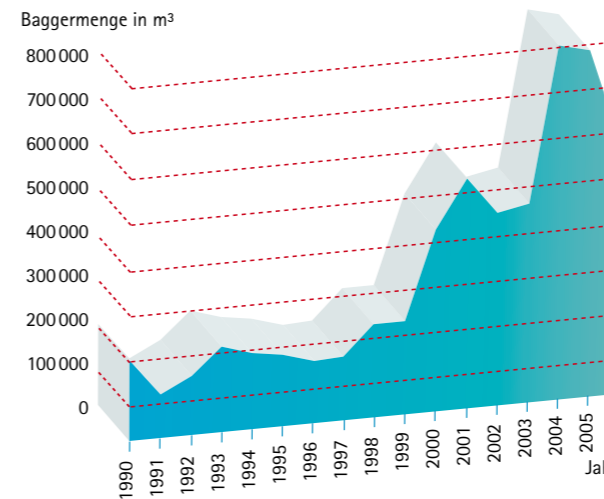
Paradox, aber wahr: Die Vertiefung selber ist der Grund dafür, dass die Fahrinnentiefen nicht lange erhalten bleiben. Denn durch den Ausbau gerät das Kräfteverhältnis von Ebbe und Flut aus dem Gleichgewicht.

In der ausgebauten Fahrrinne fließt der Flutstrom, besonders in den ersten Stunden nach Einsetzen der Flut, mit einer deutlich höheren Geschwindigkeit als der Ebbstrom. So gelangen mit dem schnellen Flutstrom feinkörnige Sedimente in den Flussunterlauf. Der langsamere Ebbstrom ist nicht mehr in der Lage, diese zurück Richtung Nordsee zu transportieren. Der Effekt: Schwebstoffablagerungen am Boden wandern flussaufwärts, gleichsam „den Berg hinauf“. Insgesamt ist dann im Ästuar der Transport von Fest- und Schwebstoffen stromauf gerichtet. Experten sprechen vom „tidal pumping“-Effekt.

## Im Gepäck der Flut: Das Baggergut

Große Teile der Baggermengen aus Vertiefungs- und Unterhaltungsbaggerungen werden im Gewässer verklappt. Doch aufgrund des Phänomens des „tidal pumping“ bleiben die Massen dort nicht lange liegen.

Mit der Flut kehrt ein erheblicher Teil des nach Ausbaggerungen auf Klappstellen im Mündungsbereich verbrachte Baggergut „postwendend zurück“. Die Folge: Mit jedem Ausbau nehmen die jährlichen Baggermengen zu. Eine Vervielfachung der Baggermengen und -kosten ist nach Vertiefungen gang und gäbe. Besonders betroffen sind die Häfen. Dort setzen sich die Sedimente bevorzugt ab, weil die Strömungsgeschwindigkeit hier geringer ist als im Fluss. Profitabel ist das Geschäft nur für die Eigner der Bagger.



Vervielfachung der Baggermengen in der hamburgischen Tideelbe nach der Elbvertiefung im Jahre 2000.

## ► Beispiel Unterelbe:

In der hamburgischen Tideelbe hat sich die Baggermenge zwischen 1999 und 2005 vervierfacht, eine Folge des Ausbaus der Unter- und Außenelbe auf 15,30 m im Jahr 2000. Die Vertiefung kommt die Stadt seither teuer zu stehen. Für die Behandlung und Unterbringung des Baggerguts gibt Hamburg jährlich mehr als 25 Mio. Euro aus.



# Flüsse in (Sauerstoff-)Not – Brennpunkt Gewässergüte

## Arm und reich zugleich

Flussvertiefungen schaden der Wasserqualität. Arm und reich zugleich wird der Wasserkörper durch die ständigen Baggerarbeiten: arm an Sauerstoff und reich an Schwebstoff: beides hängt eng zusammen.



Satellitenaufnahme der Unterems mit deutlich erkennbarer Wassertrübung.  
— Grenze Deutschland–Niederlande

Nach Vertiefungen nimmt die Trübstoffmenge im Gewässer zu. Dafür sorgen die erhöhten Bagger- und Verklappungstätigkeiten. Hinzu kommt, dass ausbaubedingt mit der Flut mehr Schwebstoffe in den Flussunterlauf hineingetragen werden und stromauf wandern, ein Effekt des „tidal-pumping“ (siehe auch Seite 10). In stark ausgebauten Ästuaren können sich die Wasser trübenden Stoffe über die natürliche Trübungszone des Brackwasserbereichs hinaus bis in den Süßwasserbereich ausbreiten.

## Trübe Aussichten

Je häufiger vertieft wird, desto schlechter wird die Lage: Schwebstoffe reichern sich an. Die Trübung nimmt zu und gleichzeitig verringern sich die Sichttiefen. An der Flusssohle bilden sich mächtige, hin und her wabernde Schichten von Weichschlick (engl. „fluid mud“), die den Gewässergrund überdecken.

Mikroskopisch kleine Organismen zersetzen die organischen Bestandteile der Schwebstoffe. Dabei benötigen sie für ihren Stoffwechsel Sauerstoff. Der Schwebstoffabbau geht deshalb stets mit einem Sauerstoffverbrauch einher. Dieser Verbrauch wird auch als Sauerstoffzehrung bezeichnet. Je mehr Schwebstoffe in der Flussmündung sind, desto größer ist die Sauerstoffzehrung.

In der Folge nehmen die Sauerstoffgehalte im Flusswasser ab. Die biologische Gewässergüte verschlechtert sich. Besonders kritisch wird es in den Sommermonaten. Im wärmeren Wasser vermehren sich die Mikroorganismen stark, die Sauerstoffzehrung nimmt deshalb mit steigenden Wassertemperaturen zu. Im Sommer können so im vertieften Fluss Mangelsituationen auftreten. Dann fällt der Sauerstoffgehalt gebietsweise unter den Wert von 4 Milligramm Sauerstoff pro Liter Wasser. Fische können bei diesen geringen Sauerstoffgehalten nicht mehr existieren. An der mehrfach vertieften Unterems ist dies seit Jahren regelmäßig im Sommer der Fall.

## Bagger machen Gift mobil

Nicht nur die biologische Gewässergüte leidet, auch die chemische Gewässergüte kann sich durch Baggern und Vertiefen verschlechtern. In viele Flüsse wurden in der Vergangenheit Schadstoffe aus Industriegebieten, Bergbauanlagen und Abwässern geleitet. Im Laufe der Zeit lagerten sich so am Gewässergrund der Flussmündung große Mengen unterschiedlichster Schwermetalle und organischer Schadstoffen ab.

Baggerarbeiten an der Gewässersohle bringen nun die abgelagerten Schadstoffe wieder in Bewegung. Dabei können giftige Stoffe wie Quecksilber, Cadmium oder das aus Schiffsanstrichen stammende Tributylzinn (TBT) im Gewässer freigesetzt werden.

## Gewässergüteklassen (biologisches Zustandsbild auf Grund des Sauerstoffgehaltes)

- I: unbelastet bis sehr gering belastet
- I bis II: gering belastet
- II: mäßig belastet
- II bis III: kritisch belastet
- III: stark verschmutzt
- III bis IV: sehr stark verschmutzt
- IV: übermäßig verschmutzt



Tragische Entwicklung der Gewässergüte der Ems. Zwischen Leer und Papenburg galt sie 1990 noch als „mäßig belastet“, seit dem Jahre 2000 wird sie als „sehr stark verschmutzt“ eingestuft. Eine Verschlechterung um drei Gewässergüteklassen nach den Emsvertiefungen von 1991, 1993 und 1994.

# Weniger Raum für Natur – Brennpunkt Lebensräume

## Lebensräume in Bedrängnis

Vertiefungen vernichten Lebensraum. In der tieferen und breiteren Fahrrinne erhöht sich die Strömungsgeschwindigkeit, die Gezeitenströmung greift die steiler abfallenden Ufer an. Infolgedessen werden Steinschüttungen oder Buhnen errichtet, um die Ufer vor Abbrüchen zu schützen. Naturnahe Uferlebensräume verschwinden dann unter Stein- und Schottermassen.

Durch die Verbreiterung der Schifffahrtsrinne wird der Raum zwischen Fahrwasser und Deich immer enger. Für den Naturschutz wertvolle Überschwemmungsflächen der Vordeichländer und Wattgebiete entlang der Flussmündung gehen so dauerhaft verloren. Auf diese Weise sind an der Elbe durch Eindeichungen und Vertiefungen seit 1950 fast 21 000 Hektar Vordeichflächen verloren gegangen.

## Verlust der Standortvielfalt

Sedimente, die mit der Flut in die vertiefte Flussmündung strömen und sich in strömungsrühigeren Zonen ablagern, verändern

das natürliche Gefüge. An den Ufern füllen sich die biologisch wertvollen Flachwasserzonen mit Schlack und gehen so nach und nach verloren. Durch die Schwebstoffe verschlickt auch der Gewässergrund. Sandig-kiesige Flächen im Flusslauf werden immer seltener. Fische wie Schnäpel und Maifisch suchen dann vergebens nach einem geeigneten Untergrund für die Eiablage.

Vertiefungen führen zur Niedrigwasserabsenkung und Hochwassererhöhung. Besonders das große Absinken der Niedrigwasserstände hat schwerwiegende Folgen: Dadurch fallen bei Ebbe Seitenräume und Seitenarme des Flusses trocken. So verringern sich jene gewässerökologisch wichtigen Flachwasserlebensräume, die aufgrund des günstigen Verhältnisses von großer Oberfläche zu geringer Tiefe durch den physikalischen Sauerstoffeintrag aus der Atmosphäre sauerstoffreicher sind als Flussbereiche größerer Tiefe. Aufgrund ihrer Belüftungsfunktion werden die Flachwasserzonen deshalb auch als „Lungen des Flusses“ bezeichnet werden. Mit ihnen gehen wertvolle Brut-, Aufwuchs- und Ruheplätze für Fische verloren.



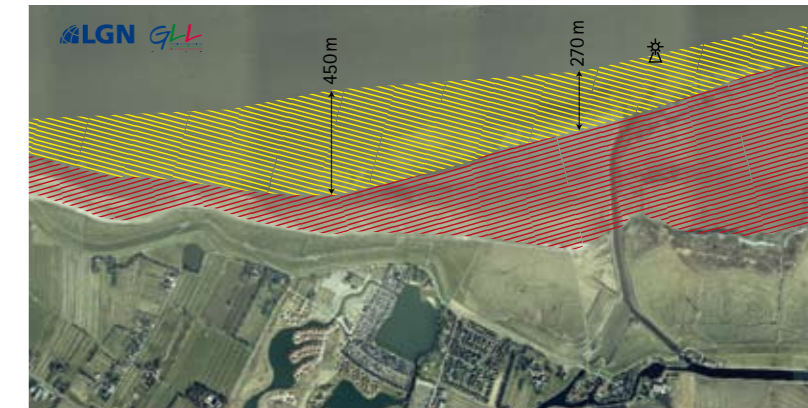
Folge der Vertiefung: Flachwasserlebensräume gehen verloren.



Verlust naturnaher Uferlebensräume durch Steinschüttungen.



Auwälder, wie dieser an dem Wesernebenfluss Lesum in Bremen, werden immer seltener.



Verlust von Wattgebieten an der Elbe bei Otterndorf zwischen 1974 und 2005.  
 — Wattabtrag 1974–2005 — Wattfläche 2005 ⚓ Bake

## Röhrichte und Auwälder in Gefahr

Weil die Süßwasserbereiche der Ästuarie immer kleiner werden, geraten Lebensräume wie Tideauwälder und Süßwasserwatten in Not. In der vertieften Fahrrinne dringt mehr Salzwasser weiter in den Fluss ein. Die Brackwasserzone vergrößert sich und verlagert sich stromaufwärts. Salzhaltiges Wasser dringt dann in ehemalige Süßwasserlebensräume vor. So schrumpfen die seltenen tidebeeinflussten Süßwasserabschnitte der Ästuarie zusammen, denn flussaufwärts ist der Gezeiteinfluss in Ems, Elbe und Weser durch Wehre begrenzt. Die seltenen und stark gefährdeten Tideauwälder brechen bei steigenden Salzgehalten zusammen.

Unter den ausbaubedingt höheren Hochwasserständen leiden Röhrichte und Auwälder. Viel häufiger und länger als früher werden sie überflutet und davon in Mitleidenschaft gezogen. Werden die Wurzeln des Röhrichts freigespült und die Halme dem zunehmenden Angriff der Wellen ausgesetzt, nehmen die Bestände ab oder verschwinden ganz.

## ► Beispiel Unterweser:

Die vielen Weservertiefungen haben die Ufer eintönig und lebensfeindlich werden lassen. Flachwasserbereiche und Röhrichte gingen weiträumig verloren. Inzwischen sind 60 Prozent der Ufer durch Spundwände, Deckwerke und Steinschüttungen stark verbaut. Die Ufersicherungen wurden notwendig, weil der Tidenhub durch Vertiefung und Kanalisierung immer stärker wurde. Betrag der Höhenunterschied zwischen dem Wasserstand bei Ebbe und dem bei Flut im Jahre 1880 in der Bremer Altstadt nur ca. 20 Zentimeter, so sind es heute mehr als 4 Meter!



# Verschlickt und verschollen – Brennpunkt Arten

## Fische in Atemnot

Tote Fische an der Wasseroberfläche und in den Netzen der Fischer: Schreckliche Bilder eines durch Flussvertiefung begünstigten Fischsterbens. Die zahlreichen Baggerungen beeinträchtigen die Wasserqualität und lassen die Sauerstoffwerte fallen. Bei weniger als vier Milligramm Sauerstoff pro Liter geraten Fische in Atemnot und ersticken. Besonders in heißen Sommern gehen so ganze Flussabschnitte als Fischlebensraum verloren. Fische meiden Bereiche mit niedriger Sauerstoffkonzentration. Nach Vertiefungen

vermehrt auftretende Sauerstofflöcher stellen daher eine Barriere im Fluss dar, die Wanderfischen den Weg zu ihren Laichgebieten erschwert.

Mit dem Verlust der Flachwasserbereiche nimmt die Individuendichte der Fischarten ab. Wenn stark erhöhte Strömungsgeschwindigkeiten den Fischen den Aufenthalt in der Fahrinne erschweren, fehlt es an geeigneten Rückzugsgebieten. Denn mit den Flachwasserzonen gehen wertvolle Laich-, Aufwuchs- und Ruheräume verloren.



In Ems und Weser heute verschollen: der Nordseeschnäpel.

## ► Beispiel Unterems

*Artensterben in der Unterems: Zu Beginn der 90er Jahre waren diese Fischarten noch Teil des Artenspektrums – nach der letzten Emsvertiefung gelten sie heute als verschollen: Maifisch, Nordseeschnäpel, Bachforelle, Barbe, Bitterling, Döbel, Gründling, Hasel, Karausche, Moderlieschen und viele mehr.*



Nach Vertiefungsbaggerungen: Verarmung der wirbellosen Bodenfauna.

## Artenarmut am Gewässergrund

Muscheln, Insektenlarven, Krebse, Würmer und viele andere Kleinlebewesen leben am Gewässerboden der Flussmündung. Sie bilden das sogenannte Makrozoobenthos, dessen Zusammensetzung ein wesentlicher Indikator für den ökologischen Zustand eines Gewässers ist. Fische und viele Vogelarten sind über die Nahrungskette von den am Gewässergrund lebenden Organismen abhängig.

Doch die nach Flussvertiefungen zunehmende Verschlickung des Gewässergrundes zerstört den Lebensraum der Bodenbewohner. Trübstoffe erschweren ihre Atmung. Untersuchungen und Probenahmen nach Vertiefungen haben gezeigt, dass danach die Artenvielfalt des Makrozoobenthos deutlich reduziert ist.

## Nachwuchssorgen bei Wat- und Wiesenvögeln

Uferschnepfe, Rotschenkel und Säbelschnäbler: diese und andere Wiesen- und Küstenvögel bauen ihre Nester an den Ufern der Unterläufe von Ems, Weser und Elbe. Wenn die Flüsse vertieft werden, verringert sich der Bruterfolg der gefiederten Geschöpfe. Denn mit den steigenden Hochwasserständen nach dem Ausbau werden die Deichvorländer häufiger und höher überschwemmt. Eier und Jungvögel fallen dann vermehrt den Fluten zum Opfer.



Von vertiefungsbedingt steigenden Tidehochwassern bedroht: Gelege des Säbelschnäblers.



# Ohne Ökologie keine Ökonomie – Brennpunkt nachhaltige Wirtschaftsnutzung

## Schlechte Bilanz

Wer die Fahrwasser von Ems, Weser und Elbe immer weiter vertieft, der haushaltet schlecht. Auf Kosten der Natur und zulasten einer nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung. Denn während Handels-schifffahrt und Großhäfen von Vertiefungen profitieren, werden kleinere Häfen und andere Wirtschaftszweige durch die Folgen der Flussausbauten beeinträchtigt. Hauptleidtragende sind die Fischerei und der Tourismus. Ehemals ein blühender Wirtschaftszweig geht die Fischerei in den Flussmündungen immer weiter zurück. Wo es keine Fische gibt, haben Fischer kein Auskommen. In der Emsmündung sind bereits ganze Fanggebiete ausgefallen.

Wenn die Fischer von Greetsiel und Ditzum mit ihren Kuttern ihre traditionsreichen Standorte verlassen, dann träfe dies auch den Tourismus hart. Denn von der Kulisse der Kutter im Hafen hängt die Anziehungskraft einer ganzen Region ab.

Nicht nur an der Ems, auch anderenorts leidet die touristische Attraktivität nach Vertiefungsbaggerungen. Verbaute und befestigte Ufer sind keine Freude für Urlauber und Freizeitschiffer. Und wer badet schon gerne an verschlickten Stränden und Bade-stellen? Bei Segler- und Wassersportverbänden wächst der Ärger über zugeschlickte Häfen. Die Ausgaben, um Sportboot- und Ver-kehrshäfen von der Schlammplage zu befreien, steigen rasant.



Touristenmagnet Krabbenkutter in Greetsiel – Fischerei und Tourismus sind auf ein ökologisch intaktes Emsästuar angewiesen.



Verbaute Ufer: Keine Freude für Touristen und Freizeitskipper.



Hafenflächen wachsen immer weiter in Watten und Salzwiesen hinein wie hier der Bremerhavener Containerhafen in der Wesermündung.

## Milliardengrab Flussvertiefung?

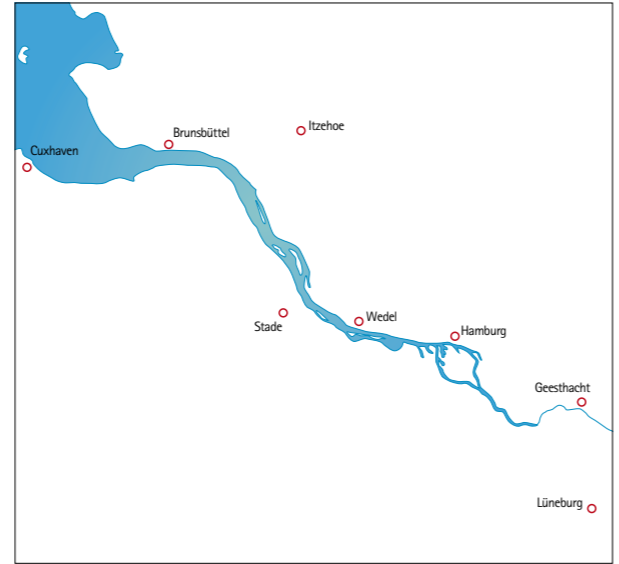
Der volkswirtschaftliche Nutzen neuer Flussvertiefungen ist mehr als fraglich. Die milliardenschweren Ausbau-, Unterhaltungs- und Folgekosten für die Fahrrinnen von Ems, Weser und Elbe trägt der Steuerzahler. Alle drei Flussmündungen werden gleichlaufend ausgebaut. Wenn es um ihre Häfen geht, betreiben die norddeutschen Länder Hamburg, Bremen und Niedersachsen Kirchturnpolitik. Mit öffentlichen Mitteln wird ein ruinöser Wettbewerb der norddeutschen Häfen gefördert und beschleunigt.

Neue Flussvertiefungen bedeuten hohen Geldeinsatz und große Umweltschäden für nur wenige Nutznießer. Mit den Vertiefungen soll wenigen großen Schiffen eine möglichst tideunabhängige Zufahrt zu den norddeutschen Häfen ermöglicht werden. Wirtschaftlich notwendig ist dies für die Entwicklung der Häfen nicht. So zeigen die explodierenden Zuwachsraten des Containerumschlags in den Häfen Hamburg und Bremerhaven, dass auch der vorhandene Ausbauzustand der Ästuar ein Wirtschaftswachstum ermöglicht.

# Steckbrief Elbe

Das Elbästuar	
Länge des Ästuars	142 km
Obere Grenze des Ästuars (Gezeiteneinflusses)	Wehr bei Geesthacht
Mündung	bei Cuxhaven in die Nordsee
Länge Brackwasserzone	73 km
Obere Brackwassergrenze	zwischen Stade und Hamburg in Höhe der Schwinge-Mündung
Untere Brackwassergrenze	in Höhe Cuxhaven
Gewässerbreite:	von 500 m unterhalb Geesthacht bis 15000 m zwischen Brunsbüttel und Cuxhaven
Bundesländer	Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein
Großstadt	Hamburg
Mittelstädte	Cuxhaven, Brunsbüttel, Stade, Wedel, Geesthacht

**Besonderheit** Das größte Ästuar Deutschlands mit breiten Vorländern; Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels und der Wiebelschmiele, zwei Pflanzenarten die weltweit nur im Süßwassertidebereich der Elbe zu finden sind (endemische Arten)



### Hafenstandort und Naturrefugium

Die Mündung der Elbe in die Nordsee ist Deutschlands längstes und größtes Ästuar. Neben vielen Industrie- und Hafenanlagen wird der Elbunterlauf immer noch durch breite Vorländer, Flussinseln und wertvolle Überreste noch ursprünglicher Tideauwälder geprägt. Schon allein aufgrund der Flächengröße hat die Elbe deshalb einen hohen Wert, wenn es um den Schutz des Lebensraums Ästuar geht. Aber noch etwas anderes macht die Elbe ganz besonders: Es ist der Schierlings-Wasserfenchel. Diese vom Aussterben bedrohte Pflanze hat hier ihr letztes Refugium. Der im Süßwasser-Gezeitenbereich angesiedelte Doldenblütler wächst weltweit nur noch am Unterlauf der Elbe zwischen Hamburg und Glückstadt. Zu Beginn der 80er Jahre war die Elbe durch Industrieabwässer so verseucht, dass Elbfische nicht mehr verzehrt werden durften. Inzwischen hat sich die Wasserqualität der Elbe deutlich verbessert.

Die Ursachen: neue Kläranlagen, weniger Abwassereinleitungen und das Schließen von Fabriken der ehemaligen DDR nach der Wende. Heute leben wieder über hundert Fischarten in der Elbe. So weit, so gut. Doch leider ist zu befürchten, dass durch neue Elbausbaumaßnahmen wieder ein großer Schritt rückwärts gemacht wird.

Damit moderne Containerschiffe jederzeit voll beladen den Hamburger Hafen ansteuern können, sollen Unter- und Außenelbe ein weiteres Mal vertieft werden. Viele betroffene Menschen und Umweltverbände kämpfen gegen den erneuten Elbausbau und fürchten um die Deichsicherheit. Der BUND meint, dass die wirtschaftliche Entwicklung und Zukunftsfähigkeit der Stadt Hamburg auch mit der bestehenden Fahrrinntiefe gesichert sei. Untersuchungen haben nämlich gezeigt, dass insbesondere die großen Containerschiffe schon in westeuropäischen Häfen teilentladen werden und durch den Transport von Leer- und Leichtcontainern ihre Maximaltiefgänge auf der Elbe nicht erreichen. Sehr häufig bestehen hier sogar noch große, ungenutzte Tiefgangsspielräume. Auch ohne eine weitere Elbvertiefung können somit bereits heute alle großen Containerschiffe den Hamburger Hafen gezeitenabhängig und rentabel anfahren. Mit Rücksicht auf die Natur könnte folglich auf neue Vertiefungen verzichtet werden. Damit die Elbe so bleibt wie sie ist.

### Wesentliche wasserbauliche Maßnahmen Elbe

Jahr	Eingriffe
vor 1950	drei Vertiefungsschritte von -5,30 m über -8 m bis auf -10 m unter SKN (Seekartennull)
1957-1962	Vertiefung auf -11 m unter SKN
1964-1969	Vertiefung auf -12 m unter SKN
1974-78	Vertiefung auf -13,5 m unter SKN
1999-2000	Vertiefung auf -15,3 m unter SKN



Mehrere tausend Menschen demonstrierten im März 2007 mit einer Fackelkette zwischen Hamburg und Cuxhaven gegen die geplante Elbvertiefung.



Kommt weltweit nur im Elbästuar vor: Der Schierlings-Wasserfenchel.

### Wasserbauliche Maßnahmen in Planung (Stand 2007)

Jahr	Geplanter Eingriff
2007-2010	Vertiefung für 14,5 m tiefegehende Containerschiffe auf -16,30 m bis -17 m unter SKN

Ausführliche Informationen zum Thema Elbe finden Sie im Internet unter [www.bund-hamburg.de](http://www.bund-hamburg.de). Oder sprechen Sie uns persönlich an (Kontakt BUND Landesverband Hamburg siehe Rückseite).



# Steckbrief Weser

Das Weserästuar	
Länge des Ästuars	90 km
Obere Grenze des Ästuars (Gezeiteneinfluss)	Wehr bei Bremen-Hemelingen
Mündung	unterhalb von Bremerhaven in die Nordsee
Länge Brackwasserzone	45 km
Obere Brackwassergrenze	auf der Höhe von Brake (Strom km 40)
Untere Brackwassergrenze	ca. bei Strom-km 85 auf Höhe der Linie Wremen – Fedderwardersiel
Gewässerbreite:	500 m bei Brake, ca. 1500 m bei Bremerhaven, bis 18 000 m am Mündungstrichter zwischen Butjadingen und dem Land Wursten
Bundesländer	Niedersachsen und Bremen
Großstädte	Bremen, Bremerhaven
Mittelstädte	Nordenham, Brake, Elsfleth
Besonderheit	Trotz der durch Flussausbau sehr stark veränderten Gewässerstruktur wertvolle Restvorkommen naturnaher Bereiche; Vorkommen der stark gefährdeten Schachbrettblume



## Naturräume ohne Zukunft?

Im Verlauf der letzten Jahrhunderte und insbesondere der letzten Jahrzehnte hat der Mensch die Struktur der Unterweser erheblich und nachhaltig verändert. Die Sohle wurde vertieft, die Ufer befestigt, Sandbänke und Inseln beseitigt. Röhrichte, Wattflächen und Weidenauwälder gingen verloren. Heute ist die Weser eine stark genutzte Großschiffahrtsstraße und das am stärksten ausgebaute Ästuar Norddeutschlands.

Dennoch: Als Ausbreitungs- und Wanderweg für Vögel und Fische nimmt der Fluss weiterhin wichtige Funktionen im Naturhaushalt wahr. Wertvolle Naturbereiche konnten stellenweise bewahrt werden. Der rechte Nebenarm der Weser bei Brake ist solch ein naturnaher Abschnitt der unteren Weser. Hier sind die Wasserflächen noch von ausgedehnten Röhrichten und Weidengebüschen gesäumt. Auch die Grünlandflächen auf der

Strohauser Plate, einer Flussinsel in der Unterweser zwischen Brake und Nordenham, sind ein attraktives Brut- und Rastgebiet für viele gefährdete Vogelarten. Und auf der Juliusplate bei Berne gibt es einen der letzten Bestände der vom Aussterben bedrohten Schachbrettblume.

Obwohl die letzte Außenweservertiefung erst wenige Jahre her ist, ist eine neue Ausbaurunde bereits eingeläutet. Bremen und Niedersachsen planen die Außen- und Unterweser erneut zu vertiefen, insgesamt auf über 100 Kilometer Länge! Damit Riesencontainerschiffe Bremerhaven voll beladen anlaufen und größere Frachtschiffe Bremen oder Brake ansteuern können. Doch schon durch die vorangegangenen Ausbauten ist das Gefüge des Weserästuars durcheinander geraten. Die übermäßige Vertiefung hat bereits dazu geführt, dass nicht nur Ufer und Böschungen wegschwimmen, sondern auch die Sohle ausgewaschen wird. In bestimmten Abschnitten der Weser sind Übertiefen festzustellen, die vermutlich durch Selbsteintiefung entstanden sind. Um Flussbett und Ufer der Weser zu stabilisieren sind deshalb bereits heute umfangreiche Ufersicherungen, Schüttungen und Sohl-

sicherungsmaßnahmen notwendig. Eine erneute Vertiefung würde noch stärkere bauliche Befestigungen erfordern, unter denen weitere natürliche Lebensräume verschwinden.



Die Weser gilt als das am stärksten ausgebaute Ästuar der Welt.

## Wesentliche wasserbauliche Maßnahmen Weser

Jahr	Eingriffe
vor 1950	drei Vertiefungsschritte von – 5 m über – 7 m bis – 8 m
1953–1985	Vertiefung auf – 8,7 m unter MThw (Mittleres Tidehochwasser)
1969–1971	Vertiefung der Außenweser auf – 12 m unter SKN (Seekartennull)
1973–1976	Vertiefung der Unterweser auf – 9 m unter SKN
1998–1999	Vertiefung der Außenweser auf – 14 m unter SKN
2006	Bau einer hafenzugehörigen Wendestelle bei Bremerhaven

## Wasserbauliche Maßnahmen in Planung (Stand 2007)

Jahr	Geplanter Eingriff
2007–2009	Fahrrinnenvertiefung der Unterweser auf ca. – 10 m unter SKN und der Außenweser auf ca. – 15,20 m unter SKN

Auskünfte zum Thema Naturschutz an Unter- und Außenweser und aktuelle Informationen zur Weservertiefung erhalten Sie beim BUND Landesverband Bremen (Kontakt siehe Rückseite).

# Steckbrief Ems

Das Emsästuar	
Länge des Ästuars	81 km
Obere Grenze des Ästuars (Gezeiteneinfluss)	Wehr bei Herbrum
Mündung	bei Emden in den Dollart/ Nordsee
Länge Brackwasserzone	55 km
Obere Brackwassergrenze	in Höhe Leer/Ledamündung
Untere Brackwassergrenze	Dukegat, ca. Strom-km 67
Gewässerbreite:	unter 100 m bei Herbrum, ca. 600 m bei der Einmündung in den Dollart bei Pogum, an der Knock (Außenems) ca. 3000 m
Bundesland	Niedersachsen (Teile des äußeren Ästuars liegen in den Niederlanden)
Mittelstädte	Papenburg, Leer, Emden
Besonderheit	der Dollart, eine 100 km <sup>2</sup> große Brackwasserbucht, deren Salzwiesen zehntausenden arktischen Wildgänsen als Schlafplatz dienen



## Die Ems – Opfer der Meyer-Werft

Trauriger Rekord: Beim Thema Gewässergüte ist die Ems das Schlusslicht unter Deutschlands Flussmündungen. Nicht weil hier Fabriken giftige Abwässer einleiten, sondern weil 70 Fluss-Kilometer vom offenen Meer entfernt Ozeanriesen im Binnenland gefertigt werden. Um die immer größer werdenden Kreuzfahrtschiffe der Meyer-Werft von Papenburg in die Nordsee überführen zu können, wird seit 1984 rücksichtslos in das Ökosystem der Emsmündung eingegriffen. Innerhalb eines Jahrzehnts wurde die Ems für die Werft viermal vertieft. Zuletzt ging 2002 das 238 Mio. Euro teure Emssperr- und -stauwerk in Betrieb. Mit den Vertiefungen nahm der jährliche Baggeraufwand explosionsartig zu. Heute zahlen die Steuerzahler 10 bis 12 Millionen Euro für jede Überführung eines Luxusliners der Meyer-Werft, nur für die vorher notwendige Baggerkampagne.

## Kritischer Zustand erfordert Renaturierung

Der BUND hat stets vor den Folgen der Ausbauten gewarnt. Heute sind sie in der Unterems traurige Wirklichkeit: extrem hohe Schwebstoffgehalte, extrem niedrige Sauerstoffgehalte. Wer seine Hand in das Wasser der Unterems eintaucht, der traut seinen Augen nicht: Rein gar nichts mehr zu sehen?! Der Blick ist getrübt, weil die Sichttiefen zum Teil nur noch 1 bis 2 cm betragen. Durch die mehrfachen Vertiefungen ist die Unterems aus der Balance geraten, hat sich mit Schwebstoffen regelrecht aufgeladen. Hundertmal mehr Schwebstoffe als in den Flussmündungen von Elbe und Weser sind im Wasser der Unterems zu finden. Das hat fatale Folgen für den Sauerstoffhaushalt. Inzwischen sinken die Sauerstoffwerte zwischen Leer und Papenburg jedes Jahr in den Sommermonaten so dramatisch, dass weder Fische noch Kleinstlebewesen dort überleben können. Angesichts dieser besorgniserregenden Situation ist die Natur der Emsmündung nicht noch weiter belastbar. Doch neue Ausbaumaßnahmen sind bereits in



Vordergründig ein schöner Anblick – tatsächlich das Todesurteil für das Flussleben in der Ems.

Planung. Der BUND lehnt diese strikt ab und sieht andere Notwendigkeiten: Die Ems muss wiederbelebt, die Wasserqualität dringend saniert werden!

## Wesentliche wasserbauliche Maßnahmen Unterems

Jahr	Eingriff
vor 1950	Begradigungen
1984	Ausbau für 5,7 m tiefgehende Schiffe
1991/92	Ausbau für 6,3 m tiefgehende Schiffe
1993	Ausbau für 6,8 m tiefgehende Schiffe
1994	Ausbau für 7,3 m tiefgehende Schiffe der Meyer-Werft
1998 – 2002	Bau des Emssperrwerkes mit Staufunktion für 8,5 m tiefgehende Schiffe der Meyer-Werft
2001	Verlegung des Fahrwassers zwischen Oldersum und Jemgum

## Wasserbauliche Maßnahmen in Planung (Stand 2007)

Jahr	Geplanter Eingriff
2007/08	Fahrrinnenanpassung (abschnittsweise Vertiefungen, Kurvenbegradigungen und Fahrrinnen-aufweitungen)
2008/09	Uneingeschränkter Einstau der Ems mit Hilfe des Emssperrwerkes, Streichung sämtlicher Naturschutzauflagen des Planfeststellungsbeschlusses zum Emssperrwerk

Wenn Sie an aktuellen Informationen zur Ems interessiert sind, wenden Sie sich bitte an den BUND Landesverband Niedersachsen (Kontakt siehe Rückseite).

# Neue Konzepte statt neuer Vertiefungen – Handlungsvorschläge



Hamburg, Bremen und Niedersachsen opfern die Flussmündungen für die Containerriesen.

## Abkehr von der hafenspolitischen Kleinstaaterei

Die Elbe vertiefen, die Weser vertiefen und parallel dazu den Tiefwasserhafen in Wilhelmshaven bauen – das ist das politische Konzept der Küstenländer.

Und das nur, weil die norddeutschen Bundesländer seit Jahren kein abgestimmtes Hafenkonzept zustande bringen. Stattdessen wird jede von Reedern und Hafenpolitik gewünschte Infrastrukturmaßnahme an jedem Standort ermöglicht. Hamburg, Bremen und Niedersachsen betreiben unabhängig voneinander und in Konkurrenz zueinander eine eigenständige Hafenpolitik. Dabei buhlen die Hafenstandorte Hamburg, Bremerhaven und Wilhelmshaven um die gleichen Riesencontainerschiffe – ein ruinöses Konkurrenzverhalten. Folgen dieses Länder- und Standortegoismus: Mit Parallel-Planungen wird in den Flussmündungen ökologisch wertvoller Lebensraum vernichtet und Steuergeld vergeudet. Ein ökologischer und ökonomischer Wahnsinn!



Der BUND streitet für ein nachhaltiges Hafenkonzept.

## BUND fordert nachhaltiges Hafenkonzept

Eine Abkehr von der bisherigen Hafen- und Flusspolitik tut Not. Der BUND setzt sich deshalb für ein zukunftsfähiges Hafenkonzept ein, bei dem anstelle lokaler Interessen das Allgemeinwohl in den Vordergrund rücken sollte. Dafür ist eine Kooperation und Vernetzung der Hafenstandorte Hamburg, Bremerhaven und Wilhelmshaven dringend erforderlich. Die Umweltverbände haben bereits die Initiative ergriffen. Gemeinsam mit anderen Organisationen hat der BUND ein Positionspapier und einen Anforderungskatalog für ein nachhaltiges Hafenkonzept erarbeitet und den zuständigen Ministerien vorgelegt. Jetzt geht es darum, dass die Politik endlich handelt und ein entsprechendes Konzept aufstellt und umsetzt. Interessierte können unter [www.bund-niedersachsen.de/autoren\\_2\\_bild\\_down/26.pdf](http://www.bund-niedersachsen.de/autoren_2_bild_down/26.pdf) vertiefende Informationen über die Vorschläge des BUND für eine zukunftsfähige, nachhaltige Entwicklung deutscher Nordseehäfen finden.

## Lebendige Flüsse durch nachhaltige Flusspolitik

Vertiefungen richten erhebliche ökologische Schäden an und vergrößern die Hochwassergefahr. Und auch die Wirtschaft leidet unter dem erhöhten Aufwand zur Freihaltung der Schifffahrtswege und Häfen. Naturschutz, Hochwasserschutz und Hafenwirtschaft können deshalb gemeinsam von einer naturnäheren Entwicklung der Flussmündungen profitieren. Aus Sicht der Umweltverbände bedarf es für die künftige Entwicklung der Flusslandschaften eines neuen Leitbilds, das den ökologischen Belangen und einer nachhaltigen Entwicklung Rechnung trägt.

Der Erhalt der noch vorhandenen natürlichen Lebensräume steht dabei im Vordergrund. Der BUND setzt sich dafür ein, dass das Motto „*Schiffe müssen sich dem Fluss anpassen und nicht umgekehrt!*“ Realität wird. Dann könnte es auch gelingen, zerstörte ökologische Funktionen und verloren gegangene Lebensräume wieder herzustellen.

„*Dem Fluss wieder mehr Raum geben*“ lautet die Devise, um die durch Flussvertiefung verursachten negativen Entwicklungen aufzuhalten oder sogar umzukehren. Flachwasserzonen schaffen, abgeschnittene Seitenarme und Nebenflüsse des Flusses wiederanbinden, ehemalige Vorländer behutsam rückdeichen – so könnten erste Maßnahmen einer neuen Flusspolitik aussehen. Für eine lebendige Elbe, eine lebendige Weser und eine lebendige Ems!



Durch die Neuanlage von Flachwasserzonen und Kleingewässern, wie hier auf der Tegeler Plate an der Weser, entstehen wertvolle Lebensräume.



Die Öffnung von Sommerdeichen an der Wurster Küste lässt die Tide in das Deichvorland einschwingen und ermöglicht die Entwicklung naturnaher Salzwiesen.



## Kontakt

Für aktuelle Informationen wenden Sie sich bitte an einen unserer Landesverbände:

### BUND Landesverband Bremen e.V.

Am Dobben 44  
28203 Bremen  
Tel. (04 21) 7 90 02-0  
Fax (04 21) 7 90 02-90  
E-Mail: [info@bund-bremen.net](mailto:info@bund-bremen.net)  
[www.bund-bremen.net](http://www.bund-bremen.net)

### BUND Landesverband Hamburg e.V.

Lange Reihe 29  
20099 Hamburg  
Tel. (0 40) 6 00 387-0  
Fax: (0 40) 6 00 387-20  
E-Mail: [bund.hamburg@bund.net](mailto:bund.hamburg@bund.net)  
[www.bund-hamburg.de](http://www.bund-hamburg.de)

### BUND Landesverband Niedersachsen e.V.

Goebenstraße 3a  
30161 Hannover  
Tel. (05 11) 9 65 69-0  
Fax (05 11) 9 65 69-27  
E-Mail: [bund.nds@bund.net](mailto:bund.nds@bund.net)  
[www.bund-niedersachsen.de](http://www.bund-niedersachsen.de)

### BUND Landesverband Schleswig-Holstein e.V.

Lerchenstr. 22  
24103 Kiel  
Tel. (04 31) 6 60 60-0  
E-mail: [bund-sh@bund-sh.de](mailto:bund-sh@bund-sh.de)  
[www.bund-sh.de](http://www.bund-sh.de)

### Das BUND-Spendenkonto

Sparkasse Bremen, BLZ 290 501 01  
Konto 10 32 192, Stichwort: „Flüsse“

### Bearbeitung

Dipl.-Ing. Vera Konermann, eco-impuls, Hannover

### Fotos

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (S. 15 rechts), BioConsult Schuchardt & Scholle GbR (S. 14 rechts, S. 15 links, 4 Abb. S. 17 oben), Fotoarchiv BUND Bremen (S. 18 rechts, S. 26 rechts), Fotoarchiv BUND Hamburg (2 Abb. S. 21), [Fotonatur.de/](http://Fotonatur.de/) Sönke Morsch (S. 17 unten), Dieter Damschen/NATURBILDPORTAL (S. 5 rechts), Markus Essler/NATURBILDPORTAL (S. 5 links), Pia Handke (S. 19, S. 23), Helmut Kruckenberg (S. 1), Heidi Lachmann/PIXELIO (S. 18 links), Andreas Hartl/OKAPIA (S. 16), Nikolaus Ruhl (S. 8), Wasser- und Bodenverbände Otterndorf (S. 9), Bernd Sterzl/PIXELIO (S. 10), Andreas Tesch (S. 11, 2 Abb. S. 27), „oORippeROo./PIXELIO (S. 14 links), wotan47/PIXELIO (S. 25), Keno27/PHOTOCASE (S. 26 links), WWF (S. 12)

### Grafik und Layout

fischhase Information und Gestaltung