

Reduzierung der Vordeichflächen seit 1800. (1 = Hadelor und Belumer Außendeich, 2 = Ostermündung, 3 = Hullen und Nordkehdingen, 4 = Allwörderer Außendeich, 5 = Asseler Sand, 6 = Haseldorfer Marsch, 7 = Seestermüher Marsch, 8 = St. Margarethen, 9 = Neufelder Koog, 10 = Dieksander Koog).
Zeichnung: Monika Hänel

Ausverkauf einer Flußlandschaft

Bedeutung und Gefährdung des Untereelberaumes und seiner Tierwelt

Zahlreiche Berichte und Meldungen haben während der letzten Zeit in Presse, Rundfunk und Fernsehen auf die starken Umweltveränderungen und -belastungen im Untereelbereich hingewiesen. Elbevertiefung und die Ablagerung des Baggergutes auf Sänden und Wattfläche, Eindeichung der Marschen und damit verbundene Wasserstandsabsenkungen und intensivere landwirtschaftliche Nutzungsformen, vor allem aber die gigantischen Industrieprojekte Hamburgs, Niedersachsens und Schleswig-Holsteins mit ihren Luftemissionen und Abwassereinleitungen haben innerhalb nur eines Jahrzehnts aus einer naturnahen Kulturlandschaft eine Region entstehen lassen, die zumindest in Teilbereichen deutliche Züge eines Industriere-

vierts und Abwasserkanals trägt. Eine Wandlung, wie sie – vollzogen in einem so kurzen Zeitraum – kaum ihresgleichen findet.

Regelmäßige Sauerstoffdefizite führen alljährlich zum „Umkippen“ der Elbe. Die hierdurch ausgelösten katastrophalen Fischsterben, aber auch überhohe Schwermetall- und HCB-Gehalte in Elbfischen, die inzwischen zu einem Verkaufsverbot derartiger belasteter Fische geführt haben, deuten schon heute auf die Folgen dieser Entwicklung hin.

In der Siedlungsgeschichte der Menschen besaßen Tallandschaften mit ihren Flüssen seit jeher eine besondere Bedeutung. Die fischreichen Ströme boten Trinkwasser und Nahrung und gleichzeitig günstige Ver-

kehrsverbindungen. Als Folge der immer dichter werdenden Besiedlung ballten sich entlang der meisten beschiffbaren Flüsse Industriebetriebe, die auf die vorteilhafte Verkehrslage und das Angebot von Brauchwasser zurückgreifen konnten. Unberührte Uferbereiche wurden für den Erholungsverkehr erschlossen.

Nun haben Flüsse die Eigenschaft, alles Wasser – Quell-, Grund- oder Oberflächenwasser – zusammen mit eingebrachten Düngemitteln, Chemikalien und sämtlichen Abwässern über Nebenflüsse und Bäche aus einem riesigen Einzugsbereich zu sammeln. Vordeichung der Überschwemmungsbereiche sowie Begradigung und Ausbau der Ufer trugen mit dazu bei, viele der äußerst empfindlich reagierenden Flußökosysteme zu Abwasserkanälen zu degradieren.

Schornsteine mit Abgasfahnen, trübe dahinfließende ölige, stinkende Wasserfluten, tot an der Oberfläche treibende Fische kannte man bis vor wenigen Jahren vor allem vom Rhein und einigen seiner Nebenflüsse. Hemmunglos mißbrauchten die Anliegerstaaten Schweiz, Frankreich, die Bundesrepublik Deutschland und die Niederlande den Rhein als Sammelbecken für kommunale und industrielle Abwässer. Die „Kloake Europas“ war das Resultat – ein fragwürdiger Ruhm.

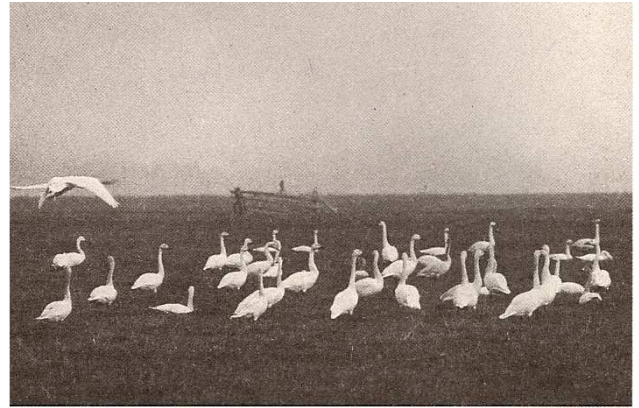
Zu dieser Zeit floß zwar auch in der Elbe kein klares Trinkwasser mehr. Belastungen aus der DDR, vor allem aber der Hamburger Hafen und die weitgehend ungeklärten Abwässer der Millionstadt Hamburg hinterließen kilometerweit ihre Spuren im Wasser. Die besonderen Bedingungen dieses Gezeitenflusses trugen jedoch zu einer beträchtlichen Selbstreinigung des Wassers bei. So konnte man streckenweise noch in der Elbe baden, zahlreiche Fischarten nutzten den Fluß als Nahrungs- und Laichgewässer.

Besonders zwei Elemente geben der Elbe einen ihr eigenen Charakter: die unter dem Einfluß der Ebbe und Flut freifallenden Watten, die bis in den Süßwasserbereich hineinreichen, und die ehemals weiten, offenen Deichvorländerien, die bei höheren Wasserständen regelmäßig überflutet werden.

Mit ihren Wasser- und Wattflächen, Marschen, Randmooren und Siedlungen gehörte die Elbe in der Vergangenheit zu den



Abgeschnitten vom Tidestrom nach der mittlerweile vollendeten Vordeichung eines größeren Teils des Asseler Sandes werden die Gräben zu stehenden Gewässern und schon in kürzester Zeit verlanden.



Zwergschwäne auf dem Asseler Sand. Bis zu 35 Prozent des Weltbestandes halten sich während des Winterhalbjahres in den Außendeichländereien des Niederelberaumes auf.

landschaftlich reizvollsten und ökologisch wertvollsten Flußsystemen Westeuropas. Unter den Extrembedingungen – zweimal am Tag trockenfallender Schlick, zeitweise unter Wasser stehendes Marschland und zusätzlich durch den Übergang von Süß- zu Salzwasser – konnte sich nur eine ganz spezielle, artenarme Flora und Fauna entwickeln. Die Artenmonotonie besonders bodenlebender Organismen wie Würmer, Rädertierchen, Krebse und Insektenlarven wird jedoch durch eine enorm hohe Individuenzahl ausgeglichen. Mehr als 300000 dieser Kleinorganismen konnten im Süßwasserwatt vor der Wedeler Marsch in einem Quadratmeter Schlickboden festgestellt werden, davon allein rund 130000 Tubificiden. Sie bilden einerseits die Nahrungsbasis für eine reichhaltige Fisch- und Vogelwelt und tragen andererseits durch die Aufarbeitung abgelagerter Schwebstoffe zur Reinigung des Wassers bei. **Besonders den Süßwasserwatten mit ihren Simsen- und Schilfbeständen, die in diesem Ausmaß in keinem anderen europäischen Fluß zu finden sind, kommt damit die Funktion natürlicher Klärwerke zu.**

Noch vor hundert Jahren wurden Edelrische wie der Lachs, Schnepel oder Stör regelmäßig in der Elbe gefangen und auf den Hamburger Fischmarkt geliefert. Der Fischreichtum der Elbe, besonders des Elbherings und Elbsprotts, war so groß, daß der Erwerbszweig der Elbfischerei eine wesentliche Rolle in dieser Region spielte. So wurden beispielsweise 1918 fast zehn Millionen Kilogramm Fisch aus der Untereibe in Hamburg auf den Markt gebracht, zu dessen Fang heute kostenintensive Fahrten in weit entfernt liegende Fanggründe notwendig sind. Noch 1925 gingen hauptberufliche Fischer mit 1200 Booten in der Untereiberregion auf Fang. 135 Wurfnetzfisher verdienten sich im Hamburger Hafen ihren Lebensunterhalt.

Am meisten fällt in der auf den ersten Blick eintönig erscheinenden Marschenland-

schaft im Elbe-Urstromtal die **reichhaltige Vogelwelt** auf. Tausende von Schwänen, Gänsen, Enten und Limikolen (Wattvögel) rasten während des Winterhalbjahres auf ihrem Zug von den nordischen Brutgebieten zu den atlantischen Winterquartieren in den Flußmarschen. Dabei spielen die unmittelbare Nachbarschaft von Schlaf- und Ruheplätzen im Bereich der Seichtwasserzone und das reichhaltige Nahrungsangebot der großflächigen, kurzrasigen Grünländereien eine entscheidende Rolle. Zahlen wie 35 Prozent des Weltbestandes des Zwergschwanes (3500 Exemplare) oder 36 Prozent der Nordseepopulation der Nonnengans, die als Tageshöchstsummen festgestellt wurden, verdeutlichen die ungemäin wichtige Funktion dieses Gebietes und führten in Teilbereichen zur Ausweisung als **Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung** bzw. zur Unterschutzstellung der letzten verbliebenen Vordeichflächen auf niedersächsischer Seite.

Kurzrasige Weiden, Wiesen und Grabenränder bieten besonders Limikolen und Enten hervorragende Brutbedingungen. Die nahen, bei Ebbe freifallenden Schlickflächen mit ihrer ungeheuren **Massenproduktion an Kleinorganismen** stellen ein optimales Nahrungsangebot für die Brut- und aufwachsenden Jungvögel dar. Mehr als 28 Brutvogelarten der Roten Liste konnten in den Elbmarschen nachgewiesen werden, unter ihnen Löffel-, Knäk- und Spießente, Kampfläufer, Rotschenkel, Bekassine und Uferschnepfe.

Der Weg des Rheins zur Kloake Europas hat Politiker und Behörden aufgeschreckt. Nicht die Tatsache, daß hier nahezu 80 Prozent der Fischarten und 50 Prozent der Wirbellosen ausgestorben sind, sondern daß dieser Fluß trotz zunehmender Belastung durch Mineralölprodukte, Waschmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel, Schwermetallsalze, Düngemittel und Kochsalz gleichzeitig noch für Millionen von Menschen als Trinkwasserreserve

dient, war der Anlaß für ein mehrjähriges **Gewässersanierungsprogramm**. Dazu gehören Abstriche bei den Investitionsvorhaben, verminderte Einleitung giftiger Stoffe und forciert Bau von Kläranlagen mit Nachklärstufe. Das Programm wird Milliardenbeträge verschlingen.

Ein erster Schritt in die richtige Richtung ist getan, aber noch ist der Rhein weit davon entfernt, wieder ein sauberes, ökologisch intaktes Fließgewässer zu werden. Daran ändert auch das Vorkommen einzelner, jahrzehntelang verschollener Lachse nichts.

Was haben Politiker und Behörden an der Elbe aus dem Beispiel Rhein, aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt? Offenbar nicht viel. Zwar sind die Bedingungen zur Ansiedlung von Industrie schwieriger, die Auflagen für den Umweltschutz härter, die Schornsteine höher geworden. Dennoch ist die Elbe auf dem besten Weg, an die Stelle des Rheins zu treten.

Vor knapp 20 Jahren entdeckten die drei Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein fast gleichzeitig, daß sich die bisher als Schifffahrtsstraße und Naherholungszone genutzte Untereibe hervorragend für den Transport von direkt am Ufer erzeugten Industrieprodukten eignen würde. Genügend billiger Grund und Boden sowie Arbeitsplatzmangel begünstigten die Pläne. So schoß, von den Ländern mit Millionenbeträgen subventioniert, zu beiden Seiten der Elbe ein Industrieprojekt nach dem anderen aus dem Boden. Standorte wie das Hafenerweiterungsgebiet in Hamburg-Altenwerder und zahlreiche Industriewerke und chemische Großindustrie bei Stade und Brunsbüttel sowie weitere Vorhaben bei Glückstadt und Cuxhaven machen deutlich, daß die Zukunftsvision eines Industriekanals nicht allzu fern liegt. Menschen mußten ihre Häuser und Dörfer verlassen, wertvolles Marschland wurde aufgespült, der Fluß mit aufgewärmtem Kühlwasser, Schwermetall-



Bis zu 36% der Nordseepopulation der Nongans finden in den Grünlandereien Nordkehdingens geeignete Rast- und Nahrungsplätze.



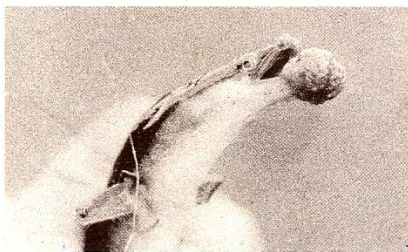
Von großer Bedeutung als „natürliches Klärwerk“ der Elbe und als Aufwuchs- und Produktionsstätte tierischer Organismen, ist das Fährmannssander Watt bei Wedel in Holstein mit seinen Binsenbeständen.

len, chlorierten Kohlenwasserstoffen und sonstigen Abwässern belastet.

Welche Folgen Industrialisierung und Gewässerbau für das Ökosystem Fließgewässer haben können, zeigt besonders deutlich die Entwicklung der **Fischfauna** und des damit zusammenhängenden Fischereigewerbes. Stör, Maifisch, Lachs, Schnepel und Zährte gehören zu den Fischarten, die zum Teil schon vor längerer Zeit in der Elbe ausgestorben sind. Noch 1961 kamen Massenfische wie der Stint, die Finte und der Brassen trotz stärkerer Wasserverschmutzung in kaum geringerer Zahl als früher vor. Der bereits damals festzustellende Rückgang der Elbfischerei hing mit der Qualitätsverschlechterung der Fische zusammen.

Neuere Untersuchungen Ende der siebziger Jahre stellten dann einen Rückgang sämtlicher in der Elbe lebenden Fischarten fest. Besonders die wegen ihrer Massenfaltung genutzten Fische wie Stint, Flunder, Aal, Aalquappe und Finte wurden in den letzten Jahrzehnten durch die ständig steigende Abwasserlast unterhalb Hamburgs immer weiter flußabwärts verdrängt. Die Obergrenze der Hauptverbreitung dieser Fische lag 1960 bei Lühesand, 1965 am Schwarztonnensand und 1975 in Höhe von Freiburg.

Elbaale werden immer häufiger von einem



Tumor-Aal: Derartige Tumoren, die von Mund und Nase ausgehend den Kopf der Elbaale überwuchern, wurden in den letzten Jahrzehnten bei den in der Unterelbe gefangenen Aalen immer häufiger festgestellt.

Hauttumor befallen, den man wegen seines Aussehens als Blumenkohlkrankheit bezeichnet. Seit 1970 sind 12 bis 28 Prozent aller angelandeten Satzaale davon befallen. Wissenschaftler vermuten einen Zusammenhang mit dem Anstieg der Gewässerbelastung. Auch beim Elbutt werden heute häufig Hautgeschwüre und offene Entzündungsherde beobachtet.

Untersuchungen bei Elbfischen durch das Staatliche Veterinäruntersuchungsamt für Fische und Fischereiwaren in Cuxhaven haben inzwischen ergeben, daß besonders der **Quecksilbergehalt** in untersuchten Aalen (bei 42%) und Brassen z. T. erheblich über den zulässigen Höchstwerten für den Verzehr liegt. An weiteren Ergebnissen teilte das Amt 1983 mit, daß

– 91 Prozent aller untersuchten Aale Gehalte eines oder mehrerer chlorierter Kohlenwasserstoffe aufweisen, die über den gesetzlichen Höchstwerten lagen,

– 88 Prozent aller Elbaale überhöhte Konzentrationen von **Hexachlorcyclohexan (HOH)** enthielten,

– 100 Prozent der Aale aus dem Unterelberaum um Stade und Glückstadt das gesetzliche Limit an **Hexachlorbenzol (HCB)** um durchschnittlich das 20fache von 0,5 Milligramm pro Kilogramm überschritten,

– bei 13 von 19 Fangplätzen die **Polychlorierten Biphenyle (PCB)**, für die es zur Zeit noch keine Höchstmengenverordnung gibt, die höchste Konzentration von allen Chlorkohlenwasserstoffen erreichten.

Bereits 1982 hatte das Veterinäruntersuchungsamt mitgeteilt, daß 90 Prozent der Elbaale nach den gesetzlichen Höchstmengenverordnungen nicht für den menschlichen Verzehr geeignet sind. So belastete Fische dürfen seit 1981 bei Strafandrohung nicht mehr verkauft werden.

Eine überhohe **Ammoniumbelastung** und die alljährlich auftretenden **Sauerstoffdefizite** mit Werten unter 3 mg/Liter haben zu alledem in den letzten Jahren mehrfach zum Umkippen der Elbe und zu katastro-

phalen Fischsterben geführt.

1983 traten erstmals auch größere Vogelsterben im Unterelbegebiet auf. Als Ursache wurde **„Botulismus“** festgestellt. Dabei handelt es sich um eine Vergiftung durch Toxine, die von einer Bakterienart gebildet werden. Deren Massenvermehrung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem gestörten Sauerstoffgehalt der Elbe, abhängig von der Wetterlage und Abwasserbelastungen.

Als Folge der Sturmflutkatastrophe von 1962 wurden an der Unterelbe erheblich Deichbaumaßnahmen in Angriff genommen. Leider ging es nicht allein um den notwendigen Schutz der Bevölkerung. Auch die Landgewinnung für Industrie- und landwirtschaftlich intensive Nutzungen standen bei der Vordeichung der Elbmarschen und der damit verbundenen Kanalisierung des Flusses Pate. Durch die **Abdeichung kilometerbreiter Flußmarschen und Überschwemmungsbereiche** mit einem weitverzweigten Priel- und Grabensystem und den damit verbundenen landwirtschaftlichen Maßnahmen hat man nicht nur bedeutsame Nahrungs- und Rastplätze nordischer Zugvögel und Brutgebiete gefährdeter Vogelarten zerstört, sondern gleichzeitig **wichtige Nahrungs-, Laich- und Aufzuchtflächen der Elbfische vernichtet**. Parallel zur Eindeichung wurden im Zusammenhang mit der Elbevertiefung auf 13,5 m wertvolle Sände und Watten aufgespült.

Wen wundert es, daß die Überlebenschance der meisten Fische in der Elbe durch die vielen Beeinträchtigungen und Belastungen auf ein Minimum reduziert wurde? Wen wundert es, daß das ehemals blühende Gewerbe der Elbfischerei – Arbeitsplatz für viele tausend Menschen – heute tot ist?

Auch an der Elbe wird inzwischen von Sanierungskonzepten gesprochen. Es mehren sich aber auch Stimmen von berufener Seite, die eine kurzfristige Verbesserung

nicht mehr für möglich halten. Zu viele schwer abbaubare Schadstoffe lagern im Sediment dieses Flusses und verhindern selbst bei einem totalen Einleitungsverbot für Jahrzehnte eine Gesundung der Elbe.

Trotz dieser mehr als bedrohlichen Situation soll weitere Industrie an der Unterelbe angesiedelt werden. Momentan wird im Raum Cuxhaven-Altenbruch der nächste Schwerpunkt für chemische Großindustrie vorbereitet, angeblich der letzte.

Seit der Mensch den Unterelberaum besiedelt hat, unterlag diese Flußlandschaft seinem verändernden Einfluß. Doch die Wandlung dieses Ökosystems vollzog sich so langsam, daß sich ein Großteil der Tier- und Pflanzenwelt dieser Veränderung anpassen konnte. Mit der unter den Schlagworten „Wirtschaftswachstum, Arbeitsplatzbeschaffung, Energiekrise“ erfolgten Entwicklung konnte die Natur nicht Schritt halten. Die Quittung haben die Menschen an der Unterelbe bereits zu spüren bekommen.

Denn es sind nicht nur zahlreiche Tier- und Pflanzenarten aus dem Elberaum verschwunden, Fische und Pflanzen mit Schadstoffen in zum Teil gefährlichen Konzentrationen belastet, regelmäßige Fisch- und Vogelsterben aufgetreten, sondern inzwischen ist auch der Mensch unmittelbar betroffen.

So ist der Boden in einem Gebiet der Stadt Brunsbüttel (chemische Großindustrie) erheblich durch **Cadmium** belastet, an manchen Stellen um das Zehnfache der erlaubten Werte. Cadmium führt bei zu hoher Aufnahmedosis zu Dauerschäden der Nieren. Heute leiden, so das Umweltbundesamt, zwischen 10000 und 100000 Bürger an derartigen Schäden.

Das Staatliche Veterinäruntersuchungsamt für Fische und Fischereiwarten untersuchte bei zwei Verbrauchergruppen den Quecksilbergehalt im Haupthaar. Bei der ersten Gruppe mit normalem Ernährungsverhalten lag der mittlere Quecksilbergehalt bei 0,93 mg/kg Haar. Die zweite Gruppe, die in wechselndem Ausmaß zusätzlich Elbaal verzehrt hatte, wies einen Mittelwert von 4,49 mg/kg und einen Maximalwert von 15,84 mg/kg auf.

Im März 1984 äußerte der Kieler Toxikologe Prof. Wassermann die Befürchtung, daß Elbfischer durch Schadstoffanreicherungen in ihrem Blut chronisch gefährdet seien, eine akute Gefahr für die Gesundheit sei allerdings nicht gegeben.

Blutuntersuchungen hätten für einige chlorierte Kohlenwasserstoff-Verbindungen Werte ergeben, die bis zum 25fachen gegenüber Vergleichswerten von Personen außerhalb der Unterelberegion betrügen. Für Quecksilber sei mit fast 80 Mikrogramm/Liter Blut der Durchschnittswert zur Vergleichsgruppe 160fach überschritten. 50 Mikrogramm würden als bedenkliche Schwellenkonzentration angesehen.

Auch wenn 2 Monate später das Kieler Sozialministerium mitteilte, daß das Bundesgesundheitsamt, das gebeten worden war, die Untersuchungen der Kieler Untersuchungsstelle für Umwelttoxikologie medizinisch zu bewerten, zu dem Ergebnis gekommen sein, daß die im Blut der Fischer gefundenen Werte „weitgehend denen entsprechen, die in der Wissenschaft als normal bezeichnet werden“, sollte uns allein die Möglichkeit der Schadstoffbelastung im Körper zu denken geben.

Gibt es noch Hoffnung für diesen kranken Fluß? Eine Therapie kann nur dann durch-

geführt werden, wenn eine Diagnose gestellt worden ist. Das heißt: Eine Sanierung der Elbe kann nur dann zum Erfolg führen, wenn der seit Jahren von Wissenschaftlern und Verbänden geforderte **ökologische Gesamtlastplan** erstellt würde. In ihm müßten anhand exakter Daten die derzeitige Belastungssituation und das Zusammenspiel verschiedenster Belastungsfaktoren dargelegt werden. Bis zur Fertigstellung des Planes dürften keine das Flußökosystem beeinträchtigenden Eingriffe mehr vorgenommen werden. Erst auf der Grundlage des Gesamtlastplanes dürfte die Entscheidung fallen, ob weitere Vorhaben und Veränderungen in dieser Flußlandschaft vertretbar und ausgleichbar sind. Bisher scheuen sich Behörden und Politiker, an die Verwirklichung des ökologischen Gesamtlastplanes heranzugehen. „Nicht machbar“ oder „nicht finanzierbar“ heißt es. Steht da nicht vielleicht vielmehr die Angst vor dem Ergebnis der Diagnose dahinter: Nichts geht mehr?

Literaturauswahl

Grimm, R., O. Pfannkuche, R. Podloucky und H. Wilkens (1976): Zoologische Charakterisierung der Wedeler und Haseldorfer Marsch. Die Heimat **83** (7/8), 236–247. Neumünster.

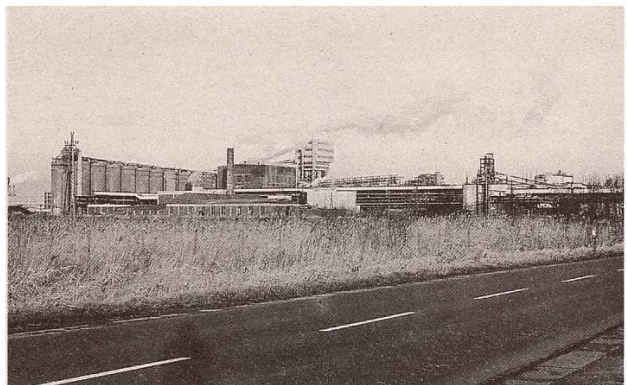
Podloucky, R. (1980): Der Niederelberaum – Industrie kontra Natur. 2. Aufl., Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft Umweltplanung Niederelbe (AUN), 126 S. Glückstadt.

Podloucky, R. und H. Wilkens (1983): Deichbau und seine ökologischen Folgen für Brut- und Rastvögel im Unterelberaum. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz **22** (1982), 71–85. Kornwestheim.

Wilkens, H. und A. Köhler (1977): Die Fischfauna der unteren und mittleren Elbe: die genutzten Arten 1950–1975. Abh. Verh. naturwiss. Ver. Hamburg (NF) **20**, 185–222. Hamburg.



Planung an der Unterelbe: Industrieschwerpunkt mit Atomkraftwerk auf dem holsteinischen Nordufer, Naturschutzgebiete auf dem gegenüberliegenden niedersächsischen Südufer



Die Vereinigten Aluminiumwerke (VAW) von Land aus gesehen: Die Bützflether Anlagen emittieren das besonders für Pflanzen und Nutzvieh schädliche Fluor.

ISSN 0724-8628

Impressum: 2. digitalisierte, unveränd. Auflage (ohne Lektorat) 2010, 1. Auflage Dezember 1986, 6 000

Naturschutzverband Niedersachsen e.V. (NVN) / Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems e.V. (BSH). Text und Fotos: Richard Podloucky. Redaktion: Remmer Akkermann, Anne-Dore Völkers. PC-Übertragung/Digitalisierung: S. Lübben. Bezug: BSH, D-26203 Wardenburg. Sonderdrucke für die gemeinnützige Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit werden, auch in Klassensätzen, zum Selbstkostenpreis ausgeliefert, soweit der Vorrat reicht. Einzelabgabe 0,15 € (in Briefmarken zuzügl. adr. A4-Freumschlag). Der Druck dieser Schrift wurde ermöglicht durch den Beitrag der Vereinsmitglieder. © NVN/BSH. Nachdruck für gemeinnützige Zwecke ist mit Quellenangabe erlaubt. Jeder, der Natur- und Artenschutz persönlich fördern möchte, ist zu einer Mitgliedschaft eingeladen. Steuerlich abzugsfähige Spenden sind hilfreich. Konto: Landessparkasse zu Oldenburg (BLZ 280 501 00) Konto-Nr. 000 4430 44. Adressen: BSH, Gartenweg 5/Friedrichstr. 2a, D-26203 Wardenburg, www.bsh-natur.de, Tel.: (04407) 5111, Fax: 6760, Email: info@bsh-natur.de. NVN, Alleestraße 1, 30167 Hannover, www.naturschutzverband.de, Tel.: (0511) 7000200, Fax: 70 45 33, Email: info@naturschutzverband.de. Homepage des Naturschutzforums: www.nafor.de. Auflage: 6 000. Das NVN/BSH-Merkblatt wird auf 100% Recyclingpapier gedruckt. Es ist im BSH-Internet abrufbar. Einzelpreis: 0,15 €