

## Regionales Flussmanagement: das Elbe-Einzugsgebiet

Julia Thies

Wörthstrasse 30, 24116 Kiel, sweetheart80@gmx.net

### 1. Einleitung

Die Elbe entspringt im Riesengebirge in 1394 m Höhe über NN und mündet bei Cuxhaven in die Nordsee. Ihr Einzugsgebiet (Abb. 1) von rund 150.000 km<sup>2</sup> (1/3 Tschechien, 2/3 BRD) lässt sich naturräumlich in 3 Landschaftszonen gliedern:

- Mittelgebirgsbereich vom Riesengebirge bis zum Harz mit Höhen zwischen NN +1500 m und NN + 300 m
- das Böhmisches Becken (Lössregion) mit Höhenlagen von NN + 300 m bis NN + 150 m
- das Mittel- und Norddeutsche pleistozäne Tiefland mit Höhenlagen unter NN + 150 m

Das Abflussregime unterliegt den Einflüssen des Mittelgebirges und ist somit pluvial geprägt. Höhere Abflüsse in den Wintermonaten stehen einer weitgespannten Niedrigwasser-Periode von Juni bis November gegenüber. Die mittleren Abflüsse steigen im Längsverlauf der Elbe in Deutschland von ca. 300 auf 880 m<sup>3</sup>/s. Fehlende Gletscherspeisung, geringe Niederschläge und grosse Lockermaterialfüllungen in den Urstromtälern führen zu einer gedämpften Abflussganglinie. Auch die Hauptnebenflüsse Moldau, Eger, Schwarze Elster, Mulde, Saale und Havel verändern diesen Charakter allenfalls im Verlauf von Extremereignissen. In der Tschechischen Republik ist die Elbe weitgehend staugeregelt. Die wesentlichen Nebenflüsse mit Ausnahme der Havel sind durch Talsperrenbetrieb beeinflusst. Die in Deutschland mündenden grossen Nebenflüsse haben Einzugsgebiete von 5541 km<sup>2</sup> (Schwarze Elster), 7400 km<sup>2</sup> (Mulde), 24079 km<sup>2</sup> (Saale) und 24096 km<sup>2</sup> (Havel). Deiche sind für die Elbe auf deutschem Gebiet charakteristisch. Sie beginnen abgesehen von einigen Teilstücken im Bereich Dresden bei Strom-km 97,7 und reichen bis zur Nordsee. Unterbrechungen ergeben sich an wenigen Stellen durch schützende Hochufer. Die heutigen Deichtrassen stammen zwar aus der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, doch wurden Schutzdeiche an der Elbe schon seit dem 12. Jahrhundert errichtet. Insgesamt sind im Laufe der Jahre von ehemals 6172 km<sup>2</sup> Retentionsfläche nur 13,6 % oder 838 km<sup>2</sup> übrig geblieben. Die Staustufe bei Geesthacht (Elbe-km 585,9) bildet die Tidegrenze bei mittleren Tiden. Bei hohen Sturmfluten werden die Verschlüsse der Wehre abgesenkt, so dass der Flutscheitel wie vor dem Bau der Staustufe Geesthacht ungehindert elbaufwärts auslaufen kann. (Quelle: (1))

Die Elbe ist einer der am stärksten belasteten Flüsse in Mitteleuropa. Ihr Einzugsgebiet ist durch Ballungsräume von Städten wie Prag, Dresden, Chemnitz, Halle, Leipzig, Berlin, Magdeburg, Hamburg, grosse Industriegebiete wie Nordböhmen, oberes Elbtal und der Raum Halle-Leipzig-Bitterfeld sowie intensive landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Rund 25 Millionen Menschen leben und wirtschaften im Einzugsgebiet und auch, wenn sich die Belastung der Elbe durch verbesserte Abwasserbehandlungsmassnahmen und die eingebrochene industrielle Produktion in den neuen Bundesländern verringert hat, bleibt die Elbe in weiten Teilen ein erheblich belastetes Flusseinzugsgebiet.

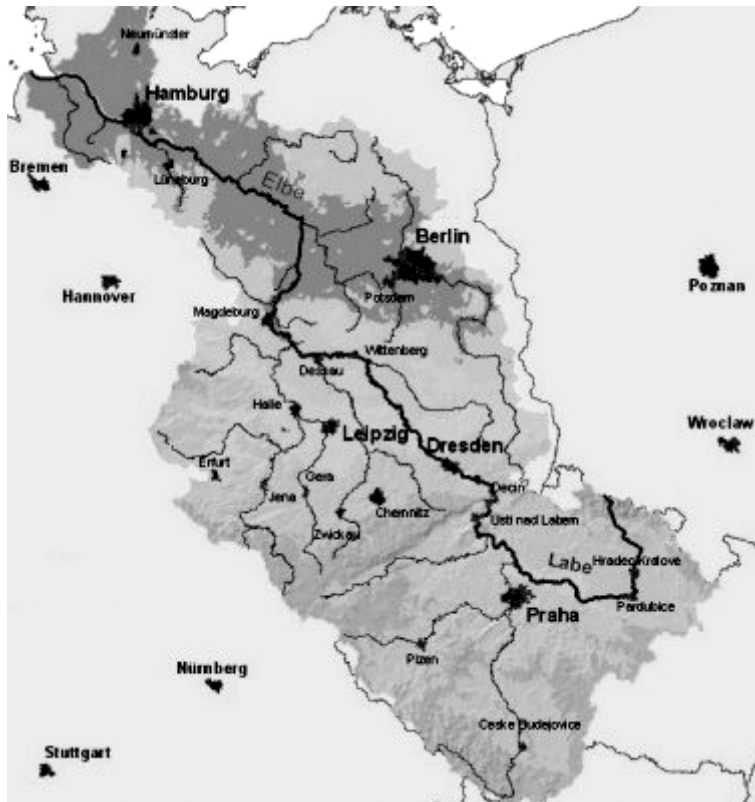


Abb. 1: Quelle: (9)

Über den Wert und die Nutzung von Flusslandschaften für Mensch und Natur, den Konflikt zwischen ihrer Erhaltung und den Beeinträchtigungen durch Ausbaumassnahmen sowie über Flussmanagement – und politikansätze soll hier am Beispiel der Elbe näher eingegangen werden. Es wird bezug genommen auf Nutzungen, Schadstoffe, Strombaumassnahmen, Naturschutz sowie Flussmanagement – und politik.

## 2. Nutzung

Grosse Flüsse wie die Elbe sowie ihre Einzugsgebiete besitzen besondere ökologische und nutzungsorientierte Funktionen. Die Elbe und ihre zugehörigen Flussauen bestimmen den Grundwasserhaushalt grosser Landstriche und sind wichtig für die Grundwasserneubildung sowie die Trinkwassergewinnung. Sie gewährleisten die Vorflut für grossräumige Landschaften und puffern den Hochwasserabfluss durch ihre Retentionsräume. Überschwemmungsauen übernehmen entsorgende Funktion als Nährstoffsinken und grossflächige Schadstofffilter, ausserdem führen sie Abwässer aus kommunalen und industriellen Ballungsräumen ab. Die Auen sind ausserdem hochproduktive Standorte für angepasste Formen landwirtschaftlicher Nutzung, so sind zum Beispiel intakte Hartholz-Auwälder hochproduktive Standorte für die Forstwirtschaft. Die Auen sind ebenfalls ein wichtiger Faktor für die Gestaltung des Landschaftsbildes; sie bereichern und prägen das Landschaftsbild und bilden wertvolle Erholungslandschaften entlang des Flusslaufs. Zu alledem kommt der Elbe eine weitere wichtige Funktion zu: sie ist Schifffahrtsweg für den Frachtgüterverkehr, wobei dieser Aspekt ein Kritikpunkt darstellt, da die Elbe oft nur noch auf die Funktion „Bundeswasserstrasse“ reduziert wird und die damit verbundene nachrangige Behandlung aller anderen Funktionen - vor allem des Naturschutzes - als nicht akzeptabel gesehen wird.

### **3. Schadstoffe**

Die Elbe wird im starkem Maße zur Entnahme für die Trinkwassergewinnung, Versorgung der Industrie mit Brauchwasser und Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen genutzt. Durch diese umfangreiche Nutzung und die damit verbundene Einleitung von ungereinigtem häuslichen und industriellen Abwässern aus Buntmetallbergbau und-Verhüttung und chlororganischen Verbindungen aus der chemischen Industrie wird die Elbe hochgradig mit Schadstoffen, Schwermetallen wie Blei, Kupfer, Cadmium und Arsen spezifisch belastet. In der Zeit während und nach dem Zusammenbruch der DDR wurde ein Teil der Betriebe zwar geschlossen; diese stellen aber als Altlasten immer noch eine Belastungsquelle dar. Solche Einträge aus Altstandorten, Ablagerungen und Deponien kommen bereits unter normalen Verhältnissen als Verursacher von Gewässerbelastungen in Betracht. Hochwässer des Ausmaßes an der Elbe im August 2002 haben ein gewaltiges zusätzliches Mobilisierungspotential. Quellen für weit über das übliche Maß hinaus gehende Stoffeinträge sind Überflutungsflächen, Kanalisationen, Stauhaltungen und ansonsten nur wenig durchströmte Gewässerrandbereiche, wie Bühnenfelder. Viele der Stoffe, die auf Grund ihrer Giftigkeit, Persistenz und Bioakkumulierbarkeit als besonders gefährlich gelten, werden an Feststoffe gebunden transportiert. Der größte Mobilisierungseffekt für partikulär gebundene Schadstoffe wird während des ansteigenden Hochwassers bis zum Erreichen des Scheitels beobachtet. Die Mulde zeichnet sich in ihrem normalen Stoffspektrum insbesondere durch extreme Werte für Arsen, Blei, Cadmium, die HCHs, die DDT-Metabolite und zinnorganische Verbindungen, darunter TBT, aus. Am auffälligsten im Schadstoffmuster der Saale ist das Quecksilber. Das Beispiel der prioritären Schadstoffe As, Pb und HCH im Einzugsgebiet der Mulde zeigt, dass Altlastenflächen bei solchen Hochwasserereignissen von potentiellen zu tatsächlichen Schadstoffquellen werden können und zukünftig so gut wie möglich gegenüber Oberflächenabfluss gesichert bzw. schrittweise saniert werden sollten. Der Elberat fordert für den Umgang mit der Industrie eine ökologische Bilanz eines jeden Betriebes. Jeder Betrieb muss eine Bilanz aufstellen, welche und wieviel Rohstoffe, Energie, Wasser und Fläche er verbraucht, welche und wieviel Produkte und Abprodukte den Betrieb verlassen und was letztlich damit in der Umwelt geschieht. Zudem muss jeder Betrieb ein Programm aufstellen, wie er den Verbrauch von Ressourcen minimiert, die Wiederverwertbarkeit von Produkten erhöht, Abprodukte vermeidet oder vermindert und früher entstandene Lasten saniert. Diese ökologischen Bilanzen werden in einem Kataster geführt und von der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) zusammengefasst und veröffentlicht.

### **4. Strombaumaßnahmen**

Seit dem Anschluss der neuen Bundesländer fordern Reeder und Wirtschaftspolitiker einen umfassenden Ausbau der Elbe, um sie ganzjährig schiffbar wie den Rhein zu machen und um somit Arbeitsplätze und wirtschaftlichen Aufschwung zu erlangen. Doch die Elbe führt nur ein Drittel der Wassermenge, die im Rhein zur Verfügung steht. Um einen derartigen Schiffsverkehr zu tragen, müsste sie begradigt, aufgestaut, auf 2,80 m Tiefe ausgebaggert, die Ufer betoniert und gepflastert werden, das heißt kurz: zu einer Kette von Wasserbecken degradiert werden.

Durch Nutzung von Flusssystemen als Wasserstrassen erfolgt ein veränderter Eingriff in bestehende, hochdynamische natürliche Fließgewässer-Auen-Systeme. Fluss- und Auenlandschaft sind unter natürlichen Verhältnissen einerseits als Gesamtökosystem äußerst stabil, weisen aber andererseits im Kleineräumigen eine extreme Dynamik auf. Flussbett und Aue unterliegen den ständig wechselnden Einwirkungen durch die Dynamik des frei fließenden Flusses in Form von Erosion, Sedimentation

und stark schwankendem Wasser- und Grundwasserstand. Durch Bau, Anlage und Betrieb von Wasserstrassen werden vielfältige ökologische Konflikte verursacht. Durch eine Kombination einmaliger und unregelmässig wiederkehrender Eingriffe im Rahmen baulicher Massnahmen wird die Dynamik der hydrologischen und morphologischen Verhältnisse dauerhaft und unter Umständen grossräumig eingeschränkt. Dies resultiert aus dem Gegensatz zwischen der Systemdynamik als konstituierende Komponente des natürlichen Systems und dem Erhalt der Fahrrinnenstabilität als entscheidender Faktor der Schiffbarkeit. Als wesentliche Wirkung des Ausbaus ist somit der Dynamikverlust anzusehen.(Umweltbundesamt, Juni 2001)

Nach dem gültigen Bundesverkehrswegeplan(BVWP) sind Schwerpunkte der Strombaumassnahmen an der Elbe:

- Einengung, Vertiefung und Erosionsbekämpfung: Torgau-Wittenberg-Dessau-Saalemündung
- Abtrag von 40.000 Tonnen Felsgestein, Vertiefung: Magdeburger Elbe mit Domfelsen
- Einengung und Vertiefung: Elbe zwischen Dömitz und Hitzacker
- Bau des 7,5km langen Saale-Kanal

Seit der Flutkatastrophe sind die Baumassnahmen bis auf weiteres gestoppt worden, aber vor allem das Land Sachsen-Anhalt drängt den Bund zu einer Aufhebung des Ausbaustopps und zur Freigabe der eingestellten Verfahren. Dies forderte Sachsen-Anhalts Wirtschaftsminister Rehberger erst kürzlich im Februar 2004. (Quelle: (8)/Email-Information des wirtschaftlichen Leiters des Elbe- - Projektes Ernst-Paul Dörfler)

Bei weiteren Baumassnahmen würden die heutigen ökologischen Probleme der Elbe dadurch verschärft werden und neue würden dazukommen (vgl.Tab. 1). Das noch einigermaßen naturnahe Flussbett und die teilweise noch unverbauten Ufer verlieren durch den Verbau mit Schottersteinen an Lebensraum- und Artenvielfalt sowie an flusstypischer Dynamik. Durch die weitere Einengung des Flussbettes erhöht sich die Strömungsgeschwindigkeit in der Fahrrinne. Die Gefahr einer weiteren Eintiefung nimmt zu. Damit kann der Wasserspiegel weiter fallen und die angrenzenden Auen drohen weiter auszutrocknen. In einem Kanal mit geschotterten und betonierten Ufern wird die Selbstreinigung des Flusses sinken. Das, was aber noch an Abbau von Schmutzstoffen stattfindet, bewirkt in langsam fliessenden Staustufen Sauerstoffmangel bis zum Umkippen des Gewässers. Der Schlack, der für Vertiefung und Unterhaltung ausgehoben wird, ist so belastet, dass er auf Sondermülldeponien abgelagert werden muss. Die Flussauen würden eingedeicht und bebaut. Die Lebensräume vieler Tier- und Pflanzenarten würden zerstört. Hochwasser, eingezwängt auf einen engen Talraum, würden mehr als zuvor drohen.

Die einseitige Ausrichtung auf die Schifffahrt ver- und behindert andere Nutzungen für den Menschen, nämlich Fischerei, Erholung und Trinkwassergewinnung. Letztere würde sicherlich auch teurer. Die Alternativen zum Ausbau der Elbe sind vorhanden und können zu wesentlich geringeren Kosten, verbunden mit der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen, verwirklicht werden. Die Schiffe müssen sich in Tiefgang und Geschwindigkeit den natürlichen Gegebenheiten anpassen. Nicht das Euronormschiff, sondern das Elbenormschiff ist gefragt. Die Sicherungen beim Transport und Umschlag gefährlicher Güter müssen verstärkt werden. Güter, die nicht sicher auf elbegerechten Schiffen befördert werden können, gehören auf die Bahn. Die Bahn verfügt bereits über große Transportkapazitäten bzw. bietet die Voraussetzungen, diese zu erweitern.

<b>Beispiel für Massnahmen</b>	<b>Beispiele für Auswirkungen</b>
Staustufenbau Sperrwerke	Veränderung der Wasserstandsverhältnisse, des Gewässerregimes und der Geschiebeverhältnisse Einschränkung der Fließgewässerdynamik Verlust von überschwemmungsabhängigen Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten
Laufbegradigungen	Erhöhung der Fliessgeschwindigkeit Austrocknung der Uferbereiche
Uferbefestigung Uferbebauung	Natürliche Vegetation wird entfernt Fließgeschwindigkeit wird erhöht
Eindeichungen Vorlandaufhöhungen	Natürliche Stromveränderungen werden unterbunden, der Retentionsraum wird verringert
Vertiefung der Fahrwasser durch Ausbaggerung	Mobilisierung der in den Sedimenten angelagerten Schadstoffe, Probleme der Deponierung der Schlämme

Tab. 1: Deutscher Rat für Landschaftspflege, November 1994: Konflikte beim Ausbau von Elbe, Saale und Havel (verkürzt)

Die Beeinträchtigungen von natürlichen Funktionen haben auch Konsequenzen für bestimmte Nutzungsmöglichkeiten. So führt die bestehende Konkurrenz der Binnenschifffahrt zu anderen Nutzungen von Fluss und Aue wie Fischereiwesen, Erholungsnutzung, Wassergewinnung, Land- und Forstwirtschaft dazu, dass der Ausbau eines Fließgewässers sich auf diese auswirken kann. Veränderungen der Systemeigenschaften können erhebliche und nachhaltige negative oder positive Folgewirkungen mit sich bringen. (Umweltbundesamt, Juni 2001)

## 5. Naturschutz

Die Elbe und ihr Einzugsgebiet sind als letztes noch weitgehend naturnahes Fließgewässer- und Auen-Ökosystem Deutschlands in ihrer Gesamtheit schutzbedürftig. Durch ihren verhältnismässig wenig begradigten und weitgehend naturnahen Verlauf besitzt sie sowohl im nationalen Massstab als auch europaweit eine herausragende Bedeutung für den Naturschutz. Durch ein Netzwerk entlang des Flusses – Naturparks, Biosphärenreservate, Natur- und Landschaftsschutzgebiete – stehen in Deutschland 68% der an den Elbstrom grenzenden Flächen unter besonderem Schutz. Insgesamt sind mehr als 60 Naturschutzgebiete, zahlreiche Landschaftsschutzgebiete sowie Naturparke im Verlauf der Elbe ausgewiesen. So beinhaltet das Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ (Abb. 2) den grössten Auenwaldkomplex in Mitteleuropa mit ca. 13.600 ha Überflutungsfläche. Die Flussabschnitte mittlere Elbe – untere Mulde – untere Saale – Havel haben wegen ihres hohen Natürlichkeitsgrades eine besondere Bedeutung für den Naturschutz in Mittel- und Westeuropa, da Bereiche mit intakter Auendynamik, grosse zusammenhängende Hartholzauenwälder, natürlich entstandene Altwässer und Flutrinnen sowie Nass- und Feuchtgrünländer anderswo nur noch in Resten erhalten und durch Flussregulierungsmassnahmen bedroht sind.



Auf einer Fläche von 43.000 ha umfasst das Reservat vier Schutzzonen:

- |                 |  |
|-----------------|--|
| Schutzzone I:   | Kernzone mit Totalreservaten                             |
| Schutzzone II:  | Pufferzone bestehend aus 12 Naturschutzgebieten          |
| Schutzzone III: | Harmonische Kulturlandschaft als Landschaftsschutzgebiet |
| Schutzzone IV:  | Regenerationszone als Landschaftsschutzgebiet            |

Abb. 2: Quelle: (3)

Das Biosphärenreservat Mittlere Elbe mit dem grössten zusammenhängenden Auenwaldkomplex in Mitteleuropa ist ausserdem Verbreitungsgebiet des vom Aussterben bedrohten Elbebibers. Um die Naturschutzziele an der Elbe und ihrem Einzugsgebiet zu realisieren, muss es zur Verwirklichung folgender Massnahmen kommen:

- Reduzierung der Schadstofffracht, Abwasserreinigung
- Umbau, Rückbau und Vermeidung von Stauhaltungen und Sperrwerken
- Rückverlegung von Deichen zur Reaktivierung von Retentionsflächen und Auenstandorten
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Verbindung der bestehenden Schutzgebiete entlang der Elbe
- gezielte, landwirtschaftlich angemessene Entwicklung des Tourismus

Alle Massnahmen, die den Wasserhaushalt der Auen und ihrer Umgebung sowie die Struktur des Gewässers weiter beeinträchtigen, sind in diesem Zusammenhang als kontraproduktiv zu sehen.

Dazu gehören u. a.:

- Laufbegradigungen, weitere Vertiefung der Fahrrinne
- Staustufenbau, Talsperren
- Deponien im Überflutungsbereich

- Intensivierung der Schifffahrt
- Bau von weiteren Verkehrswegen
- intensive Wiesen –und Weidennutzung der Auen

Die Sicherung bzw. Wiederherstellung der stromtypischen Dynamik, die Wiederöffnung von Überschwemmungs- bzw. Retentionsräume und die Förderung der Eigenentwicklung von Strom und Auen sind die wesentlichen Ziele, die verschiedene Naturschutzverbände für die Elbe und das Einzugsgebiet verfolgen.

## **5. Die Elbe als UNESCO Weltkulturlandschaft**

Die deutsche Umwelthilfe Sachsen-Anhalt initiiert ein Antragsverfahren an die UNESCO, die Elblandschaft als ein länderübergreifendes Kulturerbe auszuweisen. Bis 2006 muss die Bundesregierung bei der UNESCO den Nominierungsantrag stellen. Als ersten Schritt zur Verwirklichung dieser Idee erhielt die Deutsche Umwelthilfe in Sachsen-Anhalt 1998 vom Bundesamt für Naturschutz den Auftrag, eine Machbarkeitsstudie zur Ausweisung der Weltkulturlandschaft Elbe anzufertigen. Bisher steht noch keine Kulturlandschaft aus Deutschland auf der UNESCO-Liste. Das BUND-Elbeprojekt sähe darin auch eine Chance für die strukturschwache Region Sachsen-Anhalt, die mit 300 Elbe-Kilometern einen grossen Abschnitt eines der wenig nahezu naturbelassenen Flüsse Mitteleuropas besitzt. Wöchentlich werden im Internet circa 20000 Informationen über Welterbe der UNESCO abgefragt, was den hohen Stellenwert von UNESCO-Stätten bei Touristen zeigt. Das UNESCO-Prädikat „Weltkulturlandschaft“ ist nicht mit zusätzlichen Auflagen oder Nutzungsbeschränkungen verbunden wie etwa in Naturschutzgebieten, dennoch soll damit an die Regierungen in Deutschland und Tschechien appelliert werden, die Natur- und Kulturgüter der Elbe von der Quelle bis zur Mündung grenzübergreifend zu erhalten, zu pflegen und schonend weiterzuentwickeln. Das schreibt auch die 2003 verabschiedete Elbe-Charta zur ökologischen und ökonomischen Entwicklung der Elberegion vor.

Dennoch gibt es auch aktuelle Gegner, die eine andere Handlungsbereitschaft sehen:

"Die Elbe als zentraler Flusslauf im Herzen Europas ist seit tausend Jahren durch menschliche Siedlungstätigkeit geprägt. Der auf 1100 km Länge durch die zentralen Kulturländer Mitteleuropas verlaufende Strom verdankt seinen einmaligen Verlauf menschlichem Wirken. Bei der jahrhundertelangen Zählung des Flusses verlor die Elbe über 90 Prozent ihrer natürlichen Überschwemmungsflächen und ist heute ein aus Gründen des Hochwasserschutzes weitgehend künstlich gefasster Fluss mit seitlichen Befestigungswerken. Erst die jahrzehntelange Grenzlage im Gebiet des 'Eisernen Vorhanges' zwischen den Systemen hat zu einer Vernachlässigung der Uferbefestigungen und der Schiffbarkeit geführt. Diese Vernachlässigung der letztendlich dem Hochwasserschutz dienenden Dämme und Uferbefestigungen und die daraus resultierenden 'Sandstrände' sollen nun zum Anlass genommen werden, die Flusslandschaft der Elbe zum Weltkulturerbe zu erheben. Wenn es auch genügend Kulturstätten und Naturlandschaften an der Elbe gibt, so reihen sie sich doch lange nicht wie eine Perlschur auf, sondern bilden vielmehr die Tupfer in einer von Landwirtschaft und Industrie dominierten Landschaft. Bevor also die Forderungen, die an ein UNESCO-Weltkulturerbe zu stellen sind, erfüllt werden, ist es sicher vordringlicher, die Schiffbarkeit der Elbe wiederherzustellen und zu verbessern, um damit letztendlich die Arbeitsplätze zu schaffen, die das Kultur- und Tourismusgeschäft erst ermöglichen."

(umweltpolitischer Sprecher der CDU im Landtag von Sachsen-Anhalt, Gerhard Ruden am 05. 02. 2004)

## **6. IKSE**

Der 08.10.1990 ist der Tag der Unterzeichnung der Vereinbarung über die Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE), deren Mitglieder die Bundesrepublik Deutschland, die tschechische Republik und die Europäische Gemeinschaft sind.

### **Aufgaben der IKSE:**

- Erarbeitung von Übersichten über Punktquellen („Einleiterkataster“) und diffuse Quellen der Belastung des Elbwassers,
- Erarbeitung von Vorschlägen zu Grenzwerten für Abwässer,
- Festlegung von Qualitätszielen,
- Erarbeitung und Durchführung gemeinsamer Mess- und Untersuchungsprogramme,
- Erarbeitung einheitlicher Klassifizierungsmethoden für den Zustand der Elbe,
- Erstellung und Durchführung eines Aktionsprogramms zur Reduzierung der stofflichen Einträge,
- Erarbeitung eines Alarm- und Warnverfahrens bei Störfällen und Unfällen,
- Erarbeitung eines Programms zur Verbesserung der gewässerökologischen Qualität der Elbe,
- Weiterentwicklung des Standes der Technik

Es gibt verschiedene Arbeitsgruppen der IKSE, die für die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie im Elbe-Einzugsgebiet, für den Hochwasserschutz, für die Aktionsprogramme, für die Mess- und Untersuchungsprogramme, für den Bereich Ökologie, für unfallbedingte Gewässerbelastungen sowie für den Bereich Hydrologie zuständig sind. (Quelle: (7))

Das „**Erste Aktionsprogramm (Sofortprogramm) zur Reduzierung der Schadstofffrachten in der Elbe und ihrem Einzugsgebiet**“ und die „**Ökologischen Sofortmassnahmen zum Schutz und zur Verbesserung der Biotopstrukturen der Elbe**“ dokumentieren die Arbeiten im Zeitraum von 1992 bis 1995; das langfristige „**Aktionsprogramm Elbe**“ von 1995 enthält weitere Massnahmen für den Zeitraum 1996 bis 2010. Diese Massnahmen sollen eine Entwicklung der internationalen Elbe und ihrer Nebenflüsse darstellen, die mit dem Naturschutz konform geht. Grundlagen für diese Programme sind Bestandsaufnahmen der kommunalen, industriellen und diffusen Stoffeinträge in die Gewässer sowie des ökologischen Zustands der Elbe und ihrer Auen. Die Massnahmen werden durch ein internationales Messprogramm der Wasserbeschaffenheit begleitet, das die Gewässergüte und die Erfolgskontrolle dokumentiert. Dabei geht es um den Aufbau eines Wassergütemessnetzes (Karte, Tabelle) am gesamten Lauf der Elbe und den Einmündungen ihrer Hauptnebenflüsse. Das Wassergütemessnetz ermöglicht sowohl einen grossräumigen Überblick über den aktuellen Zustand der Wasserbeschaffenheit der Elbe als auch die Erfassung mittel- und langfristiger Veränderungen. Die Daten aus dem Wassergütemessnetz bilden eine Grundlage für die erforderlichen Sanierungsmassnahmen, die in den Aktionsprogrammen der IKSE vorgeschlagen werden, und dienen zur Ergebniskontrolle der bereits realisierten Massnahmen. Die Messstationen und die Labore werden von den für die Gewässergüte zuständigen staatlichen Dienststellen und Behörden betrieben. Neben dem Wassergütemessnetz begleiten umfangreiche Forschungen in bezug auf Schadstoffbelastungen und Ökologie sowie ein Internationaler Warn- und Alarmplan (IWAE) für die Elbe die Massnahmen



ebenfalls. In der Zeit von 1990 bis 2000 konnten beispielsweise 237 grosse Kläranlagen im Einzugsgebiet der Elbe fertiggestellt werden, so dass 2,78 Mio. Einwohner zusätzlich an Kläranlagen angeschlossen und die Abwasserlasten aus den kommunalen und industriellen Bereich reduziert werden konnten. Dies führte zu einer positiven Entwicklung der Gewässergüte der Elbe und ihrer Hauptnebenflüsse. Weitere Schwerpunkte neben der Fortführung und dem Ausbau der bisherigen Tätigkeiten liegen auf dem „**Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe**“ (2001) und die Errichtung weiterer Schutzgebiete zur Verbesserung der ökologischen Verhältnisse der Elbe und ihrer Flussauen. Bei dem Hochwasseraktionsplan verpflichten sich die zuständigen deutschen Bundesländer und am Einzugsgebiet beteiligten Staaten zur Erfüllung bestimmter Handlungsziele. Diese zu realisieren bedeutet zunächst, möglichst für alle Gewässer flächendeckende Überflutungs – und Gefahrenkarten zu erstellen, die die Hochwasserrisiken klar erkennbar machen.

(Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2001)

## **7. Flussmanagement und Politikansätze**

Nachhaltiges Management von Flusseinzugsgebieten erfordert die Berücksichtigung vielfältiger Nutzungsansprüche und komplexer Rahmenbedingungen. Nicht zuletzt durch die Elbe-Flut des Jahres 2002 ist die Bedeutung eines solchen Managements wieder in den Blickpunkt von Öffentlichkeit und Politik gerückt. Festgeschrieben wird es darüber hinaus mit der Einführung der EU-Wasserrahmenrichtlinie, die einen nachhaltigen Ausgleich von Ökologie und Ökonomie in Flussgebieten fordert.

Auch in bezug auf die Elbe und ihrem Einzugsgebiet ist es wichtig, dass Gewässerqualität, Naturschutz und Ökologie, Hochwasserschutz, Schiffbarkeit, Nutzungsansprüche von Kommunen, Industrie, Bergbau und Landwirtschaft sowie Tourismus und Naherholung gegeneinander abzuwägen sind. Die Ansprüche der verschiedenen Interessensgruppen sind dabei fair auszugleichen. Damit man diesem Anspruch gerecht werden kann, benötigen die Entscheidungsträger Informationen aus allen genannten Wissensbereichen. Im Auftrag der Bundesanstalt für Gewässerkunde arbeitet ein internationales Entwicklerteam seit März 2002 daran, eine sogenanntes Entscheidungsunterstützungssystem (Decision Support System – DSS) zu erstellen. Diese Modell ermöglicht es, verschiedene Entwicklungspfade zu simulieren und schliesslich zu vergleichen, sowie neben der räumlichen Komponente auch die zeitliche Komponente miteinzubeziehen.

Ein weiterer Aspekt des Flussmanagements der Elbe, der zu erwähnen ist, ist die politische Ebene. Ein modernes Flussmanagement muss laut dem WWF das gesamte Einzugsgebiet betrachten, bei der Elbe fällt der Fluss und der Hochwasserschutz in die Zuständigkeit des Bundes, während die Überflutungsbereiche in der Verantwortung der Länder und Kommunen steht. Dies führt immer wieder zu Unstimmigkeiten; so weigert sich das Land Hessen seit Jahren Überflutungsflächen zur Verfügung zu stellen, Städte und Kommunen bauen in unmittelbarer Flussnähe Gewerbegebiete, Sport – oder Bauplätze. Aus diesen Gründen sind an der Elbe rund drei viertel der natürlichen Überflutungsflächen verloren gegangen. Notwendig ist eine ganzheitliche Verwaltung der Flüsse, etwa unter Koordination des Bundes; der WWF fordert derweil ein international abgestimmtes Flussmanagement für die Zukunft. Vor allem für Ostdeutschland bietet eine neue Flusspolitik an der Elbe ökologische und wirtschaftliche Chancen. Schwerpunkte sehen die Umweltverbände dabei im vorsorgenden Hochwasserschutz durch eine Rückverlegung von Deichen, die Aktivierung von Altauen, das Anbinden von Flussaltarmen und die Entsiegelung von Ufern. Allein in Sachsen-Anhalt

kann nach Einschätzung der Verbände mehr als 11.500 Hektar zusätzliche Überflutungsfläche gewonnen werden.

"Damit die Elbe zu einem Vorbild für Europa werden kann, muss jene Mittel und Kapazitäten, die zum Ausbau des Flusses eingeplant waren, jetzt zur ökologischen Gestaltung der Flusslandschaft eingesetzt werden", fordert die BUND-Bundesvorsitzende Angelika Zahrt.

Die Verbände erwarten, dass der Bundesverkehrsminister eine Neuorientierung der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung an der Elbe einleitet und die Gespräche mit den Umweltorganisationen zu einem ökologischen Gesamtkonzept zügig wieder aufgenommen werden. Für den Ausbau der Elbe sind derzeit ca. 100 Mio € im Bundeshaushalt vorgesehen. Naturschutzverbände sehen die Notwendigkeit, dieses Geld stattdessen für Renaturierungsmassnahmen zu verwenden und ein Nationales Programm für „Lebendige Flüsse und Auen“ zu erstellen, das an der Elbe gestartet werden soll. So könnte die Elbe ein Symbol für eine veränderte, ganzheitliche Flusspolitik sein, die gleichzeitig der beste Hochwasserschutz wäre.

#### Literatur

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Umweltpolitik. Wasserwirtschaft in Deutschland Teil 1 Grundlagen. Oktober 2001, 2. Auflage

Carter, R. W. G. : Coastal Environments. An Introduction to the Physical, Ecological and Cultural Systems of Coastlines, Academic Press, 1988

Eismann, Maria/ Mierach, Michael: Wenn die Flut kommt..., Hrsg: Behörde für Bau und Verkehr Hamburg/Amt für Wasserwirtschaft, Dölling und Galitz Verlag, Hamburg

Meurer Rolf: Wasserbau und Wasserwirtschaft in Deutschland: Vergangenheit und Gegenwart/Rolf Meurer – Berlin: Parey, 2000

Naturschutzbund Deutschland e. V. : Lebendige Flüsse. Dokumentation der NABU-Konferenz in Potsdam vom 29. bis 30.8.1997

Patt, H. : Hochwasser-Handbuch: Auswirkungen und Schutz, Berlin, Springer 2001

Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landschaftspflege: Konflikte beim Ausbau von Elbe, Saale und Havel, Heft 64 – 1994

Spencer, Tom and Vills, Heather: Coastal Problems: Geomorphology, ecology and society at the coast, 1995

Texte Bundesumweltamt 1998, 48: Causes of Flooding and Anthropogenic Influences on their Occurrence, August 1998

Texte Umweltbundesamt 2002, 2: Umweltorientierte Bewertung von Bundeswasserstrassenplanungen, April 2002

Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege: Schwerpunkt: Hochwasserschäden mindern – Auen wieder beleben, April 2003, 78. Jahrgang

(1) [www.bafg.de](http://www.bafg.de)

(2) [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

(3) [www.biosphaerenreservatmittlereelbe.de](http://www.biosphaerenreservatmittlereelbe.de)

(4) [www.bmu.de](http://www.bmu.de)

(5) [www.bund.de](http://www.bund.de)

(6) [www.elbe-insel.de](http://www.elbe-insel.de)

(7) [www.ikse.de](http://www.ikse.de)

(8) [www.nabu.de](http://www.nabu.de)

(9) [www.rivernet.org](http://www.rivernet.org)

