

# **HINTERGRUNDPAPIER**

## **Binnenschifffahrt**

Stand 22. März 2001

## **Impressum**

### *Autoren/-innen*

Dr.-Ing. Sybille Rosenkranz  
Manfred Krauß  
Ulrike Kielhorn  
Winfried Lücking

### *Herausgeber*

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) e.V.  
Am Köllnischen Park 1  
10179 Berlin  
Tel.: 030/275 864-0  
Fax: 030/275 864-40  
eMail: bund@bund.net

### *Redaktion*

Winfried Lücking

### *Fotos*

Manfred Krauß

1. Auflage 1999

Überarbeitete Neuauflage 2001

Die Überarbeitung wurde finanziell aus Mitteln des Projekts „umweltorientierte Bundesverkehrswegeplanung“ vom Bundesumweltministerium und vom Umweltbundesamt gefördert. Die Förderer übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen der Förderer übereinstimmen.

## Zusammenfassung

Die Binnenschifffahrt genießt den Ruf, ein ökologisches, sauberes und kostengünstiges Transportmittel zu sein, das die Straßen vom LkW entlastet und den Gütertransport weit billiger als die Bahn erledigen kann. Diese hartnäckige Ansicht hält jedoch keiner Prüfung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit und ökologischen Verträglichkeit der Binnenschifffahrt stand. Die derzeitige „Flußpolitik“ ist aus ökologischen und volkswirtschaftlichen Gründen nicht länger vertretbar und bedarf einer umfassenden Revision, die der BUND in diesem Positionspapier eingehend diskutiert. Insbesondere mit dem Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 17 (VDE 17) wird die Fortschreibung einer unökologischen und unwirtschaftlichen Verkehrspolitik betrieben, als würde aus den Fehlern der Vergangenheit nichts gelernt werden.

Die Eingriffe des Menschen in die Flußlandschaften zugunsten des Güterverkehrs auf den Wasseradern Deutschlands zeigt sich heute zu großen Teilen als Fehlentwicklung. Der Binnenschifffahrt sind bisher rund 80 % sämtlicher Flußauen geopfert worden und diese Entwicklung reißt nicht ab. Wertvolle Biotope sind dabei verloren gegangen und die Auswirkungen auf den Lebensraum vieler vom Aussterben bedrohten Pflanzen- und Tierarten der Flußlandschaften sind vielerorts irreversibel. Die Umgestaltung der Flußläufe hatte überregionale Auswirkungen auf die Regulation des Wasserhaushaltes, die Wasserqualität und das Grundwasser. Die zunehmenden Überschwemmungen an den Unterläufen der Flüsse sind weitgehend ein direktes Produkt dieser Eingriffe.

Der 1992 von der Bundesregierung beschlossene Bundesverkehrswegeplan für die Binnenschifffahrt deckt sich weitgehend mit den Bestrebungen der Europäischen Union, innerhalb der nächsten 10 Jahre ein Transeuropäisches Wassernetz zu schaffen (TEN), das die ostdeutschen und daran anschließende Flußnetze der osteuropäischen Staaten (Polen, Russland, Tschechien, Ungarn) anschließen und mit dem neuen westeuropäischen Ausbaustandard versehen soll. Dann würden auf allen Wasserstraßen Großmotorgüterschiffe (Klassifizierung: großes Rheinschiff) von 110 m und Schubverbände bis zu 185 m verkehren können. Diese Ausbauprojekte, für die insgesamt 22 Mrd. DM vorgesehen sind, stützen sich auf Prognosen des Güterverkehrs, die sich wiederum an Wirtschaftswachstumsraten orientieren, die bisher nicht eingetroffen sind. Darüber hinaus ist das bis zum Jahr 2010 erwartete Güterverkehrsaufkommen auf der Basis derzeitiger Daten sehr unwahrscheinlich und muß weit nach unten korrigiert werden. Die Europäische Konferenz der Verkehrsminister (ECMT) geht in ihren nationalen Prognosen von einem Wachstum von 1,5 bis 2,8 % aus, was jedoch in den vergangenen Jahren nur für den Straßengüterverkehr zugetroffen hat (inzwischen knapp 3000 Mill. Tonnen jährlich). Der Anteil der Binnenschifffahrt lag hingegen in den letzten 3 Jahren (97-99) fast gleichbleibend bei 230 Mio. Tonnen, während die Transportmengen der Bahn noch auf 287 Mill. Tonnen gesunken sind. Der Trend geht nach wie vor eindeutig in Richtung Straße und eine Veränderung ist auf absehbare Zeit nicht sichtbar.

Bei der ständig zunehmenden Verkehrs- bzw. Transportnachfrage wird die Binnenschifffahrt voraussichtlich noch mehr an Bedeutung verlieren und weiter Anteile an die Bahn und den gewaltig wachsenden Lkw-Verkehr verlieren. Es ist daher viel zu optimistisch gedacht, gerade beim VDE 17 Havelausbau mit einem Kosten-Nutzenverhältnis von 6,5 auszugehen. Der Rhein-Main-Donaukanal ist hierfür das beste Beispiel eines fehlgeplanten Großprojektes, bei dessen Bau mit ähnlichen Erwartungen jongliert wurde.

Aus dieser Sicht scheint es daher umso gravierender, Milliardensummen in die den Verkehrssträger Binnenschiff zu investieren, dessen Kapazitäten gerade in der Ost-West-Achse längst nicht ausgeschöpft sind (Strecke Magdeburg-Berlin: Auslastung rund 30%). Der Einsatz immer größerer Schiffe führte außerdem zum stetigen Abbau von Arbeitsplätzen in der Binnenschifffahrt, deren Personal sich seit 1970 mehr als halbierte (Stand 96: 6775).

Die von vielen Politikern und den Lobbyisten der Binnenschifffahrt herbeigeführte Entwicklung mündet in eine Schere, bei der Kosten und Nutzen immer weiter auseinanderklaffen. Die niedrigen externen Kosten der Binnenschifffahrt werden zwar immer wieder gerne zitiert, um den Flußausbau zu rechtfertigen, doch dieses Bild ist verzerrt, da die Binnenschifffahrt mit einem Wegekostendeckungsgrad um die 10% ohne dauernde Subventionen nicht überleben könnte.

Die Kernforderungen, die daher vom BUND gestellt werden, sind in folgenden Punkten zusammengefaßt:

- Genereller Planungsstopp für alle Großbau- und Ausbvorhaben in der Binnenschifffahrt
- Fertigstellen lediglich der schon begonnenen Projekte
- Anpassung des Binnenschifffahrtsverkehrs an die ökologischen und wirtschaftlichen Vorbedingungen
- Entwicklung einer kombinierten, ökologisch angepaßten Transportlogistik für Schiff, Bahn und Straße
- Auslastung der schon vorhandenen Kapazitäten
- Entwicklung von ökologisch verträglichen Kleinschiffen
- Reformen in der Schifffahrtsverwaltung: Trennung von planenden und genehmigenden Behörden
- Gesetzliche Verankerung entscheidender Forderungen: Bundeswasserstraßengesetz, Einbeziehung des Bundesumweltministerium in die Planungen
- Änderung des Verbandsklagerechtes
- Erarbeitung von Konzepten für die Renaturierung
- Renaturierung der Flußlandschaften und Flußauen

Fazit: Bei einer kaum zu erwartenden Steigerung der Güterlasten in der Binnenschifffahrt, werden die letzten, naturnahen Refugien der Flußlandschaften zu öden, begradigten und abgedichtete Wasserschienen verunstaltet, die auch noch enorme Unterhaltungskosten verursachen. Diese Entwicklung ist ein Vorstoß in die falsche Richtung, sie ist weder zukunftsfruchtig noch ökologisch, noch in irgendeiner Weise gewinnbringend hinsichtlich der Schaffung neuer ökologischer Arbeitsplätze oder der vermeintlichen ökologischen Verbesserung der Landschaften im Zuge von Ersatzmaßnahmen. Die Wasserstraßen sollen daher aus dem Ausbauplan des Bundesverkehrswegeplanes herausgenommen werden und gesetzlich vor weiteren naturverbrauchenden, anthropogenen Veränderungen geschützt werden.

## **Inhalt**

### **1. Ökologie und Binnenschifffahrt**

- 1.1 Ökologie der Flüsse und Flußlandschaften
- 1.2 Eingriffe in das Ökosystem der Flüsse, Flußlandschaften und Flußauen
- 1.3 Der Einfluß der Binnenschifffahrt

### **2. Energie- und Schadstoffbilanz der Binnenschifffahrt**

- 2.1 Vergleichende Studien: HIESS & KORAB, IFEU (WWW und DB)
  - 2.1.1 Primärenergieverbrauch
  - 2.1.2 Luftschadstoffe und Kohlendioxidausstoß
- 2.2 Umrüstung in der Binnenschifffahrt

### **3. Leistungsprofil und Güterauslastung in der Binnenschifffahrt**

- 3.1 Derzeitige Transportlogistik: Wege und Zeiten
- 3.2 Güterstruktur und Transportbedarf

### **4. Verwaltung der Binnenschifffahrt**

- 4.1 Logistik der Verwaltung
- 4.2 Reformen und Neuorganisation

### **5. Einbindung der Binnenschifffahrt in die zukünftige Verkehrspolitik**

- 5.1 Zukünftige Entwicklung des Güterverkehrs
  - 5.1.1 Verlagerung von der Straße auf das Schiff
  - 5.1.2 Zukünftige Nachfrage und Konkurrenz
    - 5.1.2.1 Konkurrenz innerhalb der Binnenschifffahrt
    - 5.1.2.2 Konkurrenz Bahn und Binnenschifffahrt
- 5.2 Wassertourismus und Sportboote
- 5.3 Die Integration im Transeuropäischen Wasserstraßennetz (TEN)

### **6. Zusammenfassung und Konsequenzen**

- 6.1 Gesetze und notwendige Gesetzesänderungen
  - 6.1.1 Änderung bestehender Gesetze
  - 6.1.2 Gesetzesanträge und Gesetzeserweiterungen
  - 6.1.3 Die ökologische Erneuerung der Wasserstraßen

### **7. Lebendige Flüsse für Mensch und Tier**

# 1. Ökologie und Binnenschifffahrt

## 1.1 Ökologie der Flüsse und Flußlandschaften

Die Flüsse und Flußlandschaften gehören zu den artenreichsten und bedrohtesten Lebensräumen Mitteleuropas und zeichnen sich durch eine vielgestaltige, spezialisierte Flora und Fauna aus, die dem Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser angepasst sind. In unseren Breiten sind die Auwälder die Waldökosysteme mit der reichsten Vielfalt an Pflanzen und Tieren. In den Auwäldern wachsen rund 140 Pflanzenarten, davon etwa 50 Gehölzarten. Manche Auenlandschaften (z.B. Oberrhein) sind der Lebensraum für 250 Vogelarten, 30 Säugetierarten, 17 Amphibien, 8 Reptilien, 500 Schmetterlinge und circa 1000 Käferarten. Viele dieser Arten, z.B. der Pirol und der Eisvogel, sind sehr selten und vom Aussterben bedroht. Die Auenwälder sind außerdem die Kinderstube der Fische und sie benötigen den alljährlichen Einfluß der Überschwemmungen, durch die sie ihre Nahrung beziehen. Besonders gut angepaßt an sauerstoffarmen Verhältnisse sind daher die Weiden und Pappeln der Weichholzaue. Im ökologischen Haushalt fungieren die Auenwälder als Trinkwasserspeicher und gleichzeitig üben sie eine wasserreinigende Funktion aus. Außerdem haben sie eine regulierende Wirkung im Wasserkreislauf und dienen dem Hochwasserschutz.

Heute sind nicht einmal mehr 10% der Flüsse und Flußauen Deutschlands als natürlich oder naturnah zu bezeichnen. An Donau, Elbe, Havel und Oder gibt es noch letzte Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung. Zahlreiche Vogelschutzgebiete (z.B. die Donauauen, Elbtalau, mittlere Elbe, Untere Havel, Unteres Odertal, Oderbruch) sind heute schon als SPA (Special Protection Areas gemäß der Europäischen Vogelschutzrichtlinie) international geschützt und werden in Zukunft auch nach der FFH (Flora-Fauna-Habitate) Richtlinie Bestandteil des europaweit zu schaffenden Schutzgebietssystems Natura 2000 sein. Die großräumige Erhaltung dieser letzten noch relativ naturnahen Flußauen ist also auch eine internationale Verpflichtung.

## 1.2 Eingriffe in das Ökosystem der Flüsse, Flußlandschaften und Flußauen

Das langfristige Entwicklungsziel für die Flüsse und Flußlandschaften ist die Wiederherstellung des maximal möglichen Naturraumes, die sich an einem Leitbild orientiert, das den potentiell natürlichen, menschlich unbeeinflussten Zustand eines Ökosystems beschreibt.

Bezogen auf dieses Leitbild ist für die Unterhaltung der Flüsse als Wasserstraßen ein Kriterienkatalog von der „Arbeitsgruppe Elbeerklärung“ ( BUND, NABU, WWF, WSV, BfG, BfN und BAW) formuliert worden.

Demnach sind folgende grundlegende Funktionen eines intakten Flussauenökosystems zu berücksichtigen:

- Die Flußauensysteme erfüllen eine Lebensraumfunktion mit gewässertypischer Strömungs- und Substratdifferenzierung. Sie besitzen eine individuelle Morphologie und sind der Lebensraum für eine spezifische Flora und Fauna, die besonders der Auedynamik angepaßt ist (Biokorridor).
- Ein intaktes Flußauensystem verfügt über eine bestimmte Erneuerungsfähigkeit im verzahnten Wechsel von Auf- und Abbauprozessen, die die Selbstreinigung und vor allem die morphologische Regeneration gewährleisten
- Ein intaktes Flußauensystem besitzt einen funktionsfähigen Feststoffhaushalt, der die Sedimentation und den Feststofftransport reguliert, sowie einen funktionsfähigen Wasserhaushalt mit einer spezifischen Abflußdynamik, die die gewässertypische Wasserführung beeinflusst (Hochwasserretention) und mit dem auentypischen Grundwasserspiegel in Wechselwirkung steht

Auf der Grundlage dieser Kriterien kann ermessens werden, inwieweit Flussbaumaßnahmen in die verschiedenen Funktionen des Flußauenökosystems einwirken, dieses verändern, beeinträchtigen oder auch zerstören.

In den vergangenen Jahrzehnten sind rund 80 bis 90% sämtlicher Auenwälder und Flußufer durch Eingriffe des Menschen entweder verändert worden oder ganz verschwunden.

Ein Maß für den Rückgang der Artenvielfalt in unseren Flüssen ist die Flussfischerei. Auf Grund der Ausbaumaßnahmen an unseren Fließgewässern ist dieser Berufszweig nahezu ausgestorben. Eine Aufrechnung, wie viele Arbeitsplätze in der Flußfischerei durch Flussverbauungen vor allem in strukturschwachen Regionen vernichtet worden sind, relativiert die fragwürdige Behauptung, daß der Ausbau von Flüssen Arbeitsplätze schafft. So gab es zum Beispiel zwischen Berlin und Wittenberge um die Jahrhundertwende ca. 5.000 Fischer. In den 20er Jahren war ihre Zahl auf 1.200 gesunken. Der Rückgang wird nach einem Weißbuch aus den 20iger Jahren (Quelle Potsdam-Museum) dem Ausbau der unteren Havel zugeschrieben. Hinzu kommt als schwerer Eingriff der Bau der Staustufe Geesthacht in der Elbe, die es den Fischen unmöglich machte den Fluß aufzusteigen.

Heute sind in diesem Abschnitt noch etwa 30 bis 35 Fischer zu finden. Der Niedergang der Fischerei ist zweifellos auf den Ausbau der Havel, aber auch der Elbe zurückzuführen. Dazu gibt es ausreichend Dokumente (z.B. Universität Potsdam / Landesarchiv Brandenburg / Potsdam-Museum) und natürlich Zeitzeugen!

Der Ausbau von Flüssen und Kanälen zur Großschifffahrtsstraße erfordert an vielen Abschnitten Querschnittserweiterungen, die mit einem enormen Landschaftsverbrauch verbunden sind, und Vertiefungen der Gewässersohle, was wiederum Einfluß auf die Grundwasserstände hat. Die Ufer müssen wegen des Wellenschlags der Großschifffahrt mit Steinschüttungen, Betonsteinen oder Spundwänden befestigt werden, um sie vor Erosion zu schützen. Röhrichtbestandene Ufer sind durch den Wellenschlag der Schifffahrt besonders gefährdet. Über einen längeren Zeitraum betrachtet ist mit einem vollkommenen Verlust der Röhrichte, der Erosion der Ufer und damit einer völligen Veränderung der gesamten Flußlandschaft zu rechnen.

Die Begradigung und Kanalisierung der Flüsse für die Schifffahrt führt zu schnellerem und verstärktem Abfluß des Wassers. Zum Beispiel wurde der Rhein zwischen Basel und Koblenz um mehr als ein Drittel verkürzt. Zusätzlich ist die Kompensation des Hochwassers durch die Zerstörung der Auen verloren gegangen, was, wie wir es in den vergangenen Jahren erlebt haben, zu einer verstärkten Hochwassergefährdung für die Untertanlieger führt, und enorme volkswirtschaftliche Schäden verursacht. Im Bericht des BMU von 1998 wird die besondere Bedeutung der natürlichen Fließgewässer und ihrer Auen hervorgehoben und ausdrücklich auf § 1a Abs.1WHG hingewiesen, der vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen untersagt.

### **1.3 Der Einfluß der Binnenschifffahrt**

Der allgemeinen Einschätzung, daß das Binnenschiff das umweltfreundlichste Verkehrsmittel sei, müssen wir entschieden widersprechen. Die erheblichen Eingriffe in den Wasser- und Naturhaushalt beim Ausbau der Flüsse zu sogenannten Wasserstraßen durch Staustufen, Begradigungen und Uferbefestigungen werden bei dieser Einschätzung völlig außer acht gelassen. Einzigartige Naturlandschaften werden zerstört, besonders durch den Verlust der Auendynamik bei staugeregelten Flüssen. Sowohl unterhalb von Staustufen als auch bei der Einengung der Flüsse durch Buhnen kommt es zu Eintiefungen des Flußbetts und damit zur Austrocknung und Vernichtung von Auenbereichen. Auch die Dynamik im Fluß und die Vielfalt der

Flußmorphologie, eine Voraussetzung für die Artenvielfalt in diesem Ökosystem, werden durch Stauregulierung reduziert. Durch Staustufen werden zudem die Flüsse in mehr oder weniger voneinander isolierte Gewässerbereiche getrennt (Arbeitsgemeinschaft zur Reinhaltung der Weser 1998), wobei sowohl den Fischen als auch deren Nahrung, den Benthos-Organismen, der Aufstieg im Fluß versperrt ist. Ein genetischer Austausch ist nicht mehr gewährleistet. Fischtreppe sind in den seltensten Fällen in den Staustufen vorhanden, und wenn, dann auch größtenteils nur bedingt bis nicht funktionsfähig.

Die ökologischen Schäden und Lebensraumverluste durch Ausbau und Unterhaltung der Flüsse im Sinne der Schifffahrt sind weitestgehend irreversibel, so daß bei der modernen Schifffahrt mit immer größeren Tonnagen keineswegs von einem ökologischen Verkehrsmittel gesprochen werden kann. Die Binnenschifffahrt ist nur dort ein umweltverträglicher Verkehrsträger, wo die natürlichen Gegebenheiten den Einsatz großer Schiffe erlauben.

- Aus diesen Gründen verbietet sich ein weiterer Ausbau unserer Flüsse. Sowohl der Sachverständigenrat für Umweltfragen (Umweltgutachten 1998) als auch das Umweltbundesamt (UBA 1997) lehnen dementsprechend weitere Ausbaumaßnahmen an Fließgewässern ab.
- Nicht die Flüsse sollen dem wirtschaftlichen Wachstum, sondern die Schiffsgrößen den vorhandenen Gewässerstrukturen angepaßt werden (BMU 1998, 117). Von daher wäre es von Seiten der Bundesregierung wichtig, die Entwicklung und Einführung moderner und flussangepaßter Binnenschiffe zu forcieren (Bsp. Roßlau: Werft für flachgehende Schiffe).
- Wir fordern ein Flussgebietsmanagement, in das die Belange der Binnenschifffahrt so zu integrieren sind, daß die Belange der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes nicht der Effizienz des Verkehrs untergeordnet werden.

## 2. Energie- und Schadstoffbilanz der Binnenschifffahrt

### 2.1 Vergleichende Studien: HIESS & KORAB, IFEU (WWW und DB)

#### 2.1.1. Primärenergieverbrauch

Das Binnenschiff ist auch im Betrieb bei weitem nicht so umweltfreundlich wie weithin behauptet wird. Seit Jahren gibt es verschiedene Gutachten, die dies belegen. Bezogen auf den spezifischen Energieverbrauch ist gemäß diesen älteren Gutachten das Binnenschiff der Bahn in etwa gleichzusetzen. Der Primärenergieverbrauch der Frachtschifffahrt wurde in 5 Studien als leicht geringer als derjenige der Güterbahn ermittelt.

Studien	Binnenschiff	Bahn	LKW
Grünbuch der EU 92	1	1,3	4,0
Regierungskommission Bahn 91	1	1,2	3,2
WWF / Hiess u. Korab 92	1	0,6	5,3
DIW / Voigt 93	1	1,2	4,8
Verein für Binnenschifffahrt 92	1	1,2	4,3
Enquete-Kommission Bundestag 94	1	1	?

**Tab. 1: Verhältnisse des spezifischen Primärenergieverbrauchs (aus PETSCHOW /MEYERHOFF, 1993 und HIESS & KORAB, 1992)**

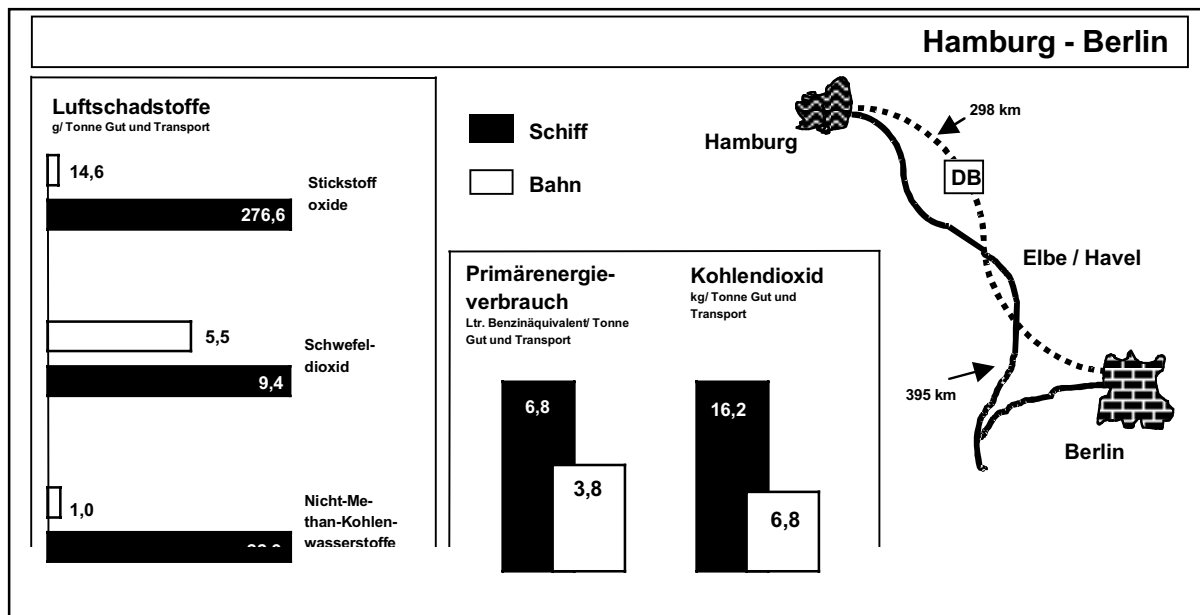
Nur in der Studie von HIESS & KORAB (1992), die im Auftrag von WWF (Österreich) durchgeführt wurde, schneidet die Bahn besser ab, da hier neben dem Primärverbrauch auch zusätzliche Kosten wie die Zahl der Leer- und Umwegfahrten, berücksichtigt wurden, die bei der Binnenschifffahrt allerdings sehr häufig vorkommen. Aus diesem Grund ist der Wert für die Bahn im Vergleich zum Binnenschiff günstiger ausgefallen, was wahrscheinlich die tatsächlichen Verhältnisse besser wiedergibt.

Bei allen Studien wurde jedoch nicht berücksichtigt, daß die Güter in vielen Fällen von den Häfen aus weiter transportiert werden müssen, und dies geschieht in der Regel mit dem LKW.

### 2.1.2 Luftschadstoffe und Kohlendioxidausstoß

Die „Mobilitäts-Bilanz“ der neuesten Studie zum Verkehrsträgervergleich (erstellt vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (IFEU), im Auftrag von WWF und DB) kommt zu wesentlich anderen Aussagen. Dabei wurde im Bereich des Güterverkehrs unter anderem der Heizöltransport von einer Hamburger Raffinerie zu einem Heizöllager nach Berlin mit Bahn und mit Binnenschiff verglichen. Notwendige Rangiervorgänge wurden ebenso berücksichtigt wie der Energieaufwand für den Schleusenbetrieb.

Für den Vergleich wurden die Umweltparameter Primär-Energieverbrauch sowie Emissionsbelastungen durch Kohlendioxid als Hauptverursacher des Treibhauseffektes erfaßt. Darüber hinaus flossen Daten zum Ausstoß von Stickstoffoxiden und Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffen ein. Diese Schadstoffe sind für die Ozonbildung verantwortlich. Schwefeldioxidemissionen, mitverantwortlich für die Versauerung von Boden und Gewässern, wurden ebenso berücksichtigt.



**Abb.1: Vergleich Primärenergie und Emissionsbelastung von Bahn und Binnenschiff (Mobilitäts-Bilanz, IFEU 2000)**

Der Bahntransport benötigt im Vergleich zum Schiffstransport etwa halb so viel Energie. Dabei muß berücksichtigt werden, daß das Schiff einen um 100 km längeren Weg zurückzulegen hat. Das liegt in der Natur der Sache: die Bahn kann den kürzesten Weg nehmen, während der Weg des Schiffs durch den Fluß vorgegeben ist. Ein ganz wesentlicher Aspekt beim Energievergleich der beiden Verkehrsträger.

Die Kohlenstoffemissionen des Schiffes sind gut 2,5 mal höher als die Bahn. Noch gravierender sind die Unterschiede bei den Schadstoffausstößen von Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffen und

den Stickoxiden, wo die Werte des Binnenschiffs sogar 20-mal so hoch sind wie die der Bahn. Das liegt am Dieselantrieb des Schiffs im Vergleich zum weitgehend elektrisch geführten Bahntransport.

Auch die ältere WWF-Studie von 1992 zeigt, daß die Abgasreinigung vollkommen unzureichend ist:

Schadstoffemissionen laut der Studie von HIESS & KORAB (1992):

Bahn = Faktor 1, Schiff = Faktor 10, LKW = Faktor 50

## 2.2 Umrüstung in der Binnenschifffahrt

Kein Wunder, daß die Emissionsbelastungen durch die Binnenschifffahrt so groß sind. Bislang gibt es für sie keine Emissionsgrenzwerte (BMU 1998, 117). LKW-Motoren werden dagegen aufgrund der strengen Euro-Normen immer sauberer. Es stellt sich wirklich die Frage, mit welcher Berechtigung die Binnenschifffahrt von Emissionsgrenzwerten ausgenommen wird, während neben den anderen Verkehrsträgern und auch für Kraftwerke und Industriemotoren strenge Vorschriften gelten. Selbst Rasenmäher sind heutzutage schon mit Katalysatoren ausgestattet.

Hinzu kommt, daß die Flotte der Binnenschiffe mit einem Durchschnittsalter von 49 Jahren recht betagt ist. 65% ihrer Motoren sind älter als 36 Jahre (WSV 1999) und entsprechen damit nicht dem Stand der Technik. Würde das Binnenschiff den anderen Emittenten gleichgestellt, würde nicht nur unsere Umwelt entschieden entlastet, sondern auch durch Entwicklung innovativer Technik Arbeitsplätze gesichert.

Dass es längst anders geht, zeigt die Bodenseeschifffahrtsordnung. Der Bodensee ist ein wichtiges Trinkwasserreservoir für die Anrainerstaaten, daher gilt dort seit 1996 die 2. Stufe der Abgasvorschriften für Boote auf dem Bodensee, für die Grenzwerte bei den Abgaskomponenten HC, CO und NO<sub>x</sub> bestehen. Bei Dieselmotoren muß zusätzlich noch die Bosch-Schwärzungszahl eingehalten werden. Was am Bodensee möglich ist, sollte daher auch für die Binnenschifffahrt gelten.

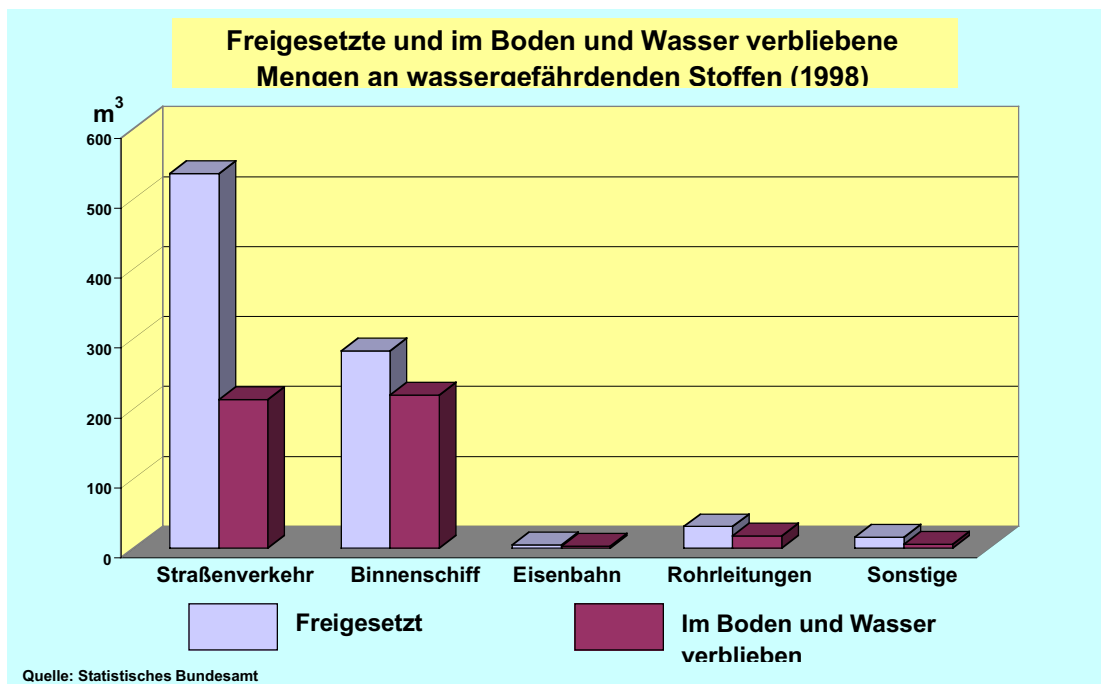


Abb. : Unfälle beim Transport wassergefährdender Stoffe in der BRD 1998 (Statistisches Bundesamt 1998)

- Aus diesem Grunde fordern wir mit Rußfiltern versehene schadstoffarme Antriebsaggregate für die Binnenschifffahrt.

Darüber hinaus ist die Gefahr der Gewässerverschmutzung durch den Gütertransport per Schiff besonders groß. Beim Transport von wassergefährdenden Stoffen steht das Binnenschiff zahlenmäßig an zweiter Stelle nach den Straßenfahrzeugen. 1998 ereigneten sich 147 Unfälle von insgesamt 150 mit Mineralölprodukten, die besonders gravierend sind, weil die freigesetzten Mengen fast nicht mehr wiedergewonnen werden können (Quelle: Stat. Bundesamt). Havarien mit Mineralölprodukten und Erzeugnissen aus der chemischen Industrie verursachen in der Regel dramatische Schäden mit weitreichenden Folgen für die Gewässer.

### **3. Leistungsprofil und Güterauslastung in der Binnenschifffahrt**

#### **3.1 Derzeitige Transportlogistik: Wege und Zeiten**

„Das Binnenschiff besitzt Eigenschaften, die es zu einem bevorzugten Beförderungsmittel im Massengüterverkehr machen. Es ist großräumig, hat ein günstiges Verhältnis von Nutzlast zu toter Last, erfordert relativ wenig Personal und braucht verhältnismäßig wenig Energie für den Transport. Obwohl es sich im Verhältnis zu Bahn und LKW nur auf einem kleinen Verkehrsnetz bewegen kann, ist es ein bedeutender Transportträger, weil mit Binnenschiffen in der Bundesrepublik Deutschland die Mehrzahl der Großstädte und eine Vielzahl von Werken der Schwerindustrie angefahren werden können.“ (Quelle: www.wsv.de).

"Geringe Transportgeschwindigkeiten verbunden mit zumeist langer Bereitstellungs- und zeitweiliger Unterbrechung des Betriebs und die Bindung an einen nicht flächendeckenden Verkehrsweg sind die wesentlichen Nachteile der Binnenschifffahrt. Ihr größter Vorteil sind niedrige Frachtkosten im ungebrochenen Verkehr" (PUWEIN 1992), d.h. im direkten Transport vom Verloader zum Empfänger ohne Vor- oder Nachlauf mit Bahn und LKW. Dementsprechend liegt das hauptsächliche Transportaufkommen der Binnenschifffahrt im Bereich der Massengüter, die auf geringe Frachtpreise angewiesen sind. Das Umladen der Fracht von der Bahn aufs Schiff erhöht die Kosten um 8,- DM/t (PLANCO 1992).

"Damit können die notwendigen Umschlagkosten die Transportkostenvorteile der Binnenschifffahrt recht schnell aufzehren. Aufgrund der geringen Netzdichte des Wasserstraßennetzes im Gegensatz zu Bahn und Straße ist die Anzahl der Relationen begrenzt, auf denen sie günstige Transportkonditionen bieten kann. Durch die Einrichtung entsprechender Umschlagstellen (Güterverteilzentren) können die Umschlagkosten reduziert werden. Doch läßt sich dadurch dieser prinzipielle Nachteil nur mildern, nicht ausräumen" (PETSCHOW/MEYERHOFF 93).

Des weiteren kommt hinzu, daß sich infolge des Strukturwandels der Wirtschaft die Transportmärkte stark verändert haben. Der Trend geht dabei immer stärker in Richtung auf leichtgewichtige und höherwertige Güter, an denen die Binnenschifffahrt aber nur einen unbedeutenden Anteil hat. Die Gütergruppen, die für die Binnenschifffahrt von Bedeutung sind, gehen dabei deutlich zurück (IFO 92). Dies bestätigt auch der von der Binnenschifffahrt oft zitierte Prof. Aberle im Juli 98 im Binnenschifffahrts-Report, dem Presseorgan des Bundesverbandes der Deutschen Binnenschifffahrt e.V.

Die Binnenschifffahrt wird über den Unterhalt und Neubau ihrer Wasserwege in hohem Maße subventioniert, ihr Wegekostendeckungsgrad beträgt 8,5 % (PETSCHOW/MEYERHOFF 93). Dabei sind nur die staugeregelten (kanalisierten) Flüsse und Kanäle abgabepflichtig. Der Rhein, die Elbe, die Oder, sowie die Mündungsstrecken von Weser und Ems sind abgabenfrei (BMV, 1993a,15). Teilweise führt der Unterhalt zu abstrusen Kosten. Die Untere Havel zwischen

Brandenburg und der Elbmündung, die nur für kleinere Schiffe passierbar ist, kostet Jahr für Jahr ohne die Verwaltungskosten 4 Mio. DM Unterhalt (Quelle: Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen 1999). Nimmt man z. B. die 972 Schiffe, die 1999 305.137 Tonnen Fracht auf diesem Flußabschnitt befördert haben, dann wurde bei Unterhaltungskosten von 4 Mio. jedes Schiff mit ca. 4100 DM subventioniert. Diese Rechnung sieht für die zurückliegenden Jahre nicht sehr viel anders aus. Zählt man nun die geplanten millionenschweren Investitionen der Instandsetzung hinzu, dann ergibt sich bei einem Gesamtvolumen von 200 Mio. DM und einer Amortisationszeit von etwa 50 Jahren ein zusätzlicher Aufwand von 4 Mio. DM im Jahr und damit werden für jedes Schiff noch einmal 4100 DM bezahlt. Bezieht man die Unterhaltungskosten auf die etwa 100 km lange Strecke, werden jährlich in jeden Kilometer 40.000 DM bzw. 80.000 DM investiert.

Nach neuesten Berechnungen des DIW (Wochenbericht 26/97) betrug dagegen die Wegekostendeckung der Güterbahn 1996 20 %. Danach wird offensichtlich der geforderte Vollkostendeckungsgrad, zu dem die Bahn verpflichtet ist, teils über den Personennah- und Fernverkehr mitgetragen. Dazu muß jedoch hervorgehoben werden, daß im Gegensatz zu Binnenschiff und LKW der vom Bund vorfinanzierte Streckenausbau von der Bahn zurückgezahlt werden muß.

Zusätzlich ist die Binnenschifffahrt von der Mineralölsteuer befreit. Die Bahn zahlte 1999 rund 400 Mill. DM Mineralölsteuer. Die Binnenschifffahrt hätte im gleichen Jahr wenigstens 170 Mill. DM bezahlen müssen. Demgegenüber wird die Bahn neben der Mineralölsteuer außerdem noch beim Stromverbrauch mit der Mehrwertsteuer und mit der neuen Ökosteuern (300 Mill. DM jährlich) belastet.

### **3.2 Güterstruktur und Transportbedarf**

In dieser Diskussion lohnt es sich, einen kurzen Blick auf eines der kostspieligsten und unnützigsten Großprojekte der Binnenschifffahrt zu werfen: Das Jahrhundertwerk Rhein-Main-Donau-Kanal verschlang für Strecke Nürnberg-Kehlheim: rund 5 Mrd. DM. An diesem 1992 fertiggestellten Bauwerk läßt sich vorzüglich darstellen, wie Prognosen und Erwartungen und die tatsächlich eingetretenen Verhältnisse im Güterverkehr auseinander klaffen. Seit seiner Eröffnung ist das Güteraufkommen am RMD zwar kontinuierlich von 341 Tausend auf 4,6 Mill. Tonnen 1998 angewachsen, erreicht aber noch immer nicht die prognostizierten 5,5 Mio. t/Jahr, die schon für das Jahr 1990 vorausgesagt hatte, ganz zu schweigen von den 18 Mio. t/Jahr, die die Rhein-Main-Donau AG einst selbst prognostiziert hatte. Im Jahr 1998 sind an der Schleuse Kehlheim gerade einmal 2% der gesamten von der Binnenschifffahrt geförderten Güter geschleust worden. Daran zeigt sich nur einmal mehr, welche ungeheueren Summen an Steuergeldern für ein verkehrlich ineffizientes Projekt verschwendet wurden, die beim RMD-Kanal auch noch eine bis dahin kaum gesehene Landschafts- und Naturzerstörung mit sich gebracht hat. Der Fluß Altmühl hat fast vollkommen seine natürliche Dynamik verloren, er ist biologisch verarmt und die ehemaligen Feuchtwiesen der Auen sind heute lediglich Produktionsfelder, die mit Düngung und Schädlingsbekämpfungsmitteln zusätzlich die ehemalige Kulturlandschaft belasten. Dagegen wirken die Ausgleichsmaßnahmen wie die Bepflanzung des Kanalufers wie der blanke Hohn. Die ökologische Situation hat sich in der Folge durch Straßenbau, Flurbereinigung, die Aushubdeponien und auch durch Infrastruktureinrichtungen gewerblicher und öffentlicher Art noch verschlechtert, was jedoch von den Besuchern des Altmühltales, die auf dem Kanal ihre Ausflüge machen, nicht bemerkt wird. Kurz gesagt, der RMD-Kanal ist der teuerste Ausflugskanal der Welt.

Die Binnenschifffahrt steht selbstverständlich vor großen Schwierigkeiten, was die zukünftige Transport- und Verkehrsentwicklung betrifft und versucht sich dem veränderten Transportaufkommen anzupassen, doch verkrustete Strukturen und traditionelles Denken behindern dringend notwendige Veränderungen in der Logistikkonzeption. Im Bereich des Containerverkehrs hat sie auf dem Rhein einen hohen Anteil des Transportaufkommens

hinzugewonnen. 90% des Containerverkehrs der Binnenschifffahrt werden auf dem Rhein transportiert. Dies macht aber nur 4% des gesamten Transports aus. 70% der Beförderungsmenge entfallen immer noch auf Massengüter wie Baustoffe, Erze, Schrott, Mineralöl, Kohle, Getreide und Düngemittel. Dieser Erfolg am Rhein ist aber auf seine spezifische Situation zurückzuführen, wo sich die Wirtschaftszentren wie Perlen auf einer Kette aneinanderreihen. Von daher ist dies nicht ohne weiteres auf andere Flüsse, speziell auch auf die Wasserstraßen im Osten übertragbar. Abgesehen davon werden immer noch 60% der über See ein- und ausgehenden Container mit dem LKW entlang der Rheinschiene transportiert (Handelsblatt 5.2.92). Offensichtlich sind demnach noch andere Kriterien als ein günstiger Transportpreis für die Verkehrsmittelwahl ausschlaggebend (PETSCHOW/ MEYERHOFF 93).

Dies bestätigt die PLANCO Studie zum Modal-Split (PLANCO 1999). Ein großer Mangel besteht demnach offensichtlich in der Vermarktung und Akquisition im Binnenschiffsgewerbe. Auch Komplettangebote von Transportleistungen und –alternativen werden schlichtweg nicht angeboten. Entsprechende Angebote von Transport im Rahmen von kombinierten Transportketten zusammen mit LKW und Bahn fehlen.

Demnach wäre eine größere Auslastung der Binnenschifffahrt möglich, wenn ein verstärktes kundenorientiertes Handeln gegeben wäre. Abgesehen davon wird empfohlen zur Verringerung der Gesamtkosten und der Beschleunigung des Transportes die Schnittstellen der Verkehrsträger zu modernisieren und damit auch kombinierte Transportketten zu erschließen.

Neue Entwicklungsperspektiven werden besonders im Container- und Stückgüterverkehr gesehen, allerdings nur in begrenztem Maß. Um dieses Potential zu nutzen, sind aber technische Innovationen sowohl beim Schiffsraum (flachgehende Schiffe werden besonders für den Stückgüterverkehr benötigt) als auch bei den Umschlagseinrichtungen erforderlich. Für den ostdeutschen Raum spielt dies aber nach PLANCO 1999 auf Grund der geringen Flächenerschließung der Wasserstraßen eine nicht so wesentliche Rolle wie im Westen der Republik.

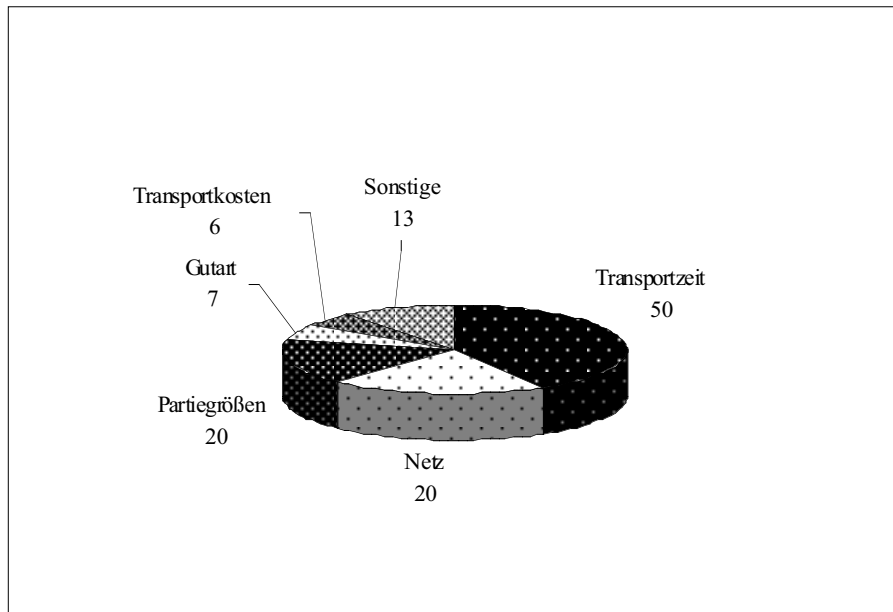
Im Gutachten zur zukünftigen Nutzung der Binnenschifffahrt und der Erschließung neuer Transportpotentiale wird auch von der PLANCO-CONSULTING (1999) konstatiert, daß die **Nachfrage der Wirtschaft nach Leistungen der Binnenschifffahrt insgesamt eher gering einzuschätzen ist.**

Zweidrittel aller Unternehmen, die bislang die Binnenschifffahrt nicht nutzen, können sich den Einsatz prinzipiell nicht vorstellen. Damit kommt PLANCO zu ähnlichen Ergebnissen, wie sie das DIW schon vor langer Zeit veröffentlicht hat. Ein Verlagerungspotential ist damit bestenfalls bei einem Drittel der Unternehmen vorhanden und dann auch nur unter eng begrenzten Voraussetzungen, wie PLANCO selbst in seiner Studie ermittelt.

Von den Unternehmen, die sich einen erstmaligen oder verstärkten Einsatz vorstellen können, liegen die meisten am Rhein oder seinen Nebenflüssen. Die genannten Transportrelationen beziehen sich meist auf die entsprechenden Seehäfen. Im Osten Deutschlands wurde ein deutlich geringeres Interesse an der Binnenschifffahrt konstatiert.

Die Begründung für den grundsätzlichen Ausschluß zur Nutzung der Binnenschifffahrt ist von den befragten Unternehmen zum überwiegenden Teil auf zu lange Transportzeiten (50 %), ein ungenügendes Netz von Wasserstraßen (20 %, wichtig für die Verteilung der Güter), was besonders für die Neuen Bundesländer zutrifft, und schlechte Partiegrößen (20 %) zurückzuführen.

**Die Kosten, die von der Binnenschifffahrt immer wieder als Begründung für den verstärkten Ausbau der Wasserstraßen besonders auch für die neue Euronorm der Großmotorgüterschiffe herhalten muß, spielt bei den Unternehmen nur eine untergeordnete Rolle von 6% !**



**Abb. 2: Gründe für den grundsätzlichen Ausschluss der Binnenschifffahrt als Transportmittel (81 von 198 Unternehmen; Anzahl Nennungen; Mehrfachnennungen möglich (PLANCO 99))**

**Somit ist sehr deutlich, daß allein die Verbesserung am bestehenden Wasserstraßen durch Wasserstraßenausbau der Binnenschifffahrt keine zusätzlichen Güter bringt. Solange die vorhandenen Potentiale nicht ausgeschöpft werden, ist der weitere Ausbau der Flüsse und Kanäle, der mit erheblichen ökologischen Schäden verbunden ist, grundsätzlich abzulehnen.**

## **4. Verwaltung der Binnenschifffahrt**

### **4.1 Logistik der Verwaltung**

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltungen (WSV) des Bundes sind dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen nachgeordnete Behörden, die in ihrem Handlungsspielraum außerordentlich privilegiert sind, da sie gleichzeitig die planende und ausführende Funktion bei Baumaßnahmen übernehmen. Nur größere Neu- und Ausbaumaßnahmen werden von Dritten ausgeführt, die Bauüberwachung bleibt aber bei der jeweiligen WSV.

Auch in der Verwaltung der Schifffahrtsstraßen ist also dringend Bedarf für eine Reform, die großzügig alimentierten Bundesbehörden, die verwaiste Wasserwege pflegen oder sich in die Großprojekte des Verkehrsministeriums versteigen, müssen der Vergangenheit angehören.

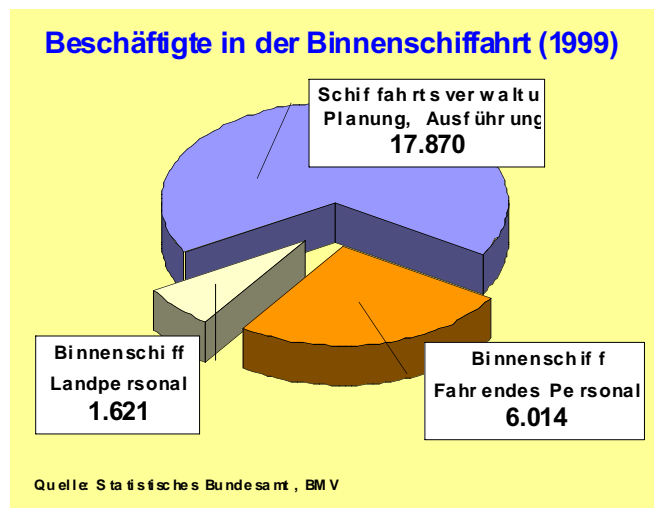


Abb. 3 Verwaltung und Beschäftigte in der Binnenschifffahrt

- Der aufgeblähte Verwaltungsapparat für die Bundeswasserstraßen muß gestrafft und neu profiliert werden. Rund 18.000 Beschäftigten in der Wasserschiffahrtsverwaltung des Bundes stehen 7635 Beschäftigte in dem Binnenschiffahrtsgewerbe gegenüber. Dies entspricht bei 7.367 km Bundeswasserstraße für jeden Kilometer 2,4 Beamte. Dabei drängt sich der Eindruck auf, daß durch "Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen" in Form von Fortschreibung und Neuauflage uralter und überholter Pläne, z.B. Schaffung einer Wasserwegeverbindung zwischen Donau, Elbe und Oder, der Personalbestand legitimiert werden soll.
- Um den Umbau der Verwaltung sozialverträglich und zukunftsfähig zu gestalten, liegen durchaus neue Aufgaben und Chancen für sie in der Renaturierung der Flüsse, der Realisierung eines standortgerechten Hochwasserschutzes, sowie in der naturnahen Pflege der Flußufer zugunsten eines umweltverträglichen Tourismus. Die Wasserstraßenneubauämter sind aufzulösen, da kein weiterer Bedarf an neuen Wasserstraßen besteht.

## 4.2 Reformen und Neuorganisation

- Die organisatorischen Strukturen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltungen müssen entflochten werden. Es kann nicht sein, daß die ausbauende Behörde sich ihre Vorhaben auch noch selbst genehmigt!
- Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen dürfen nur im Einvernehmen mit dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durchgeführt werden. Mittelfristig ist im Rahmen der erforderlichen Straffung der Bundeswasserstraßen-Verwaltung die Zuständigkeit für die schiffbaren Flüsse dem Bundesumweltministerium zuzuordnen (Aufgaben-Bündelung). Die sensiblen Flußsysteme haben vielfältige Aufgaben im Ökosystemverbund und können nicht länger nur als Transportwege betrachtet werden. Von daher kann es nicht akzeptiert werden, daß sich alle anderen Belange, insbesondere der Naturschutz, der Nutzung der Flüsse als Verkehrswege unterzuordnen hat.
- Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) ist vom BMV auszugliedern und dem BMU zu unterstellen.

## 5. Einbindung der Binnenschifffahrt in die zukünftige Verkehrspolitik

### 5.1 Zukünftige Entwicklung des Güterverkehrs

Trotz der Ausbaumaßnahmen der Bundeswasserstraßen durch die Bundesregierung und dem Einsatz von Schiffen deutlich höherer Tragfähigkeit erhöhte sich der Anteil der Binnenschifffahrt am Güterverkehr in den letzten vier Jahren nicht. Das von der Bundesregierung im Rahmen des Bundesverkehrswegeplanes 1992 verkündete Ziel der Verkehrsverlagerung vom LKW auf Bahn und Binnenschiff fand nicht statt. In einem insgesamt stark wachsenden Güterverkehrsmarkt stagnierte der Anteil des Binnenschiffs von 1994 bis 1997 bei 18 Prozent

Die langfristige Betrachtung des Modal-Splits in den alten Bundesländern zeigt einen stetigen Rückgang des Anteils der Binnenschifffahrt von 30% im Jahr 1960 auf 17% im Jahr 1998. Dabei ist die Binnenschifffahrt der Alten Bundesländer durch die sehr leistungsfähige Wasserstraße Rhein und die Konzentration von Industrie in diesem Bereich geprägt. Von den 21% Anteil in den Altländern werden allein 75% auf dem Rhein erbracht. In den neuen Bundesländern beträgt der Anteil der Binnenschifffahrt am gesamtmodalen Transportaufkommen lediglich 4% (EMCH+BERGER 1999).

PLANCO 1999 stellt selbst in Frage, ob sich Verschiebungen im Modal-Split durch Ausbauten erreichen lassen, da Bahn und LKW mit Preissenkungen reagieren werden. Es ist nicht Aufgabe des Steuerzahlers, weder die mangelnde Flexibilität, Serviceleistung und Innovationsfähigkeit der Binnenschifffahrt durch die Finanzierung milliarden schwerer Ausbauprojekte auszugleichen noch Geld für den Ausbau nachfrageschwacher Binnenschifffahrtswege wie Elbe, Saale, Havel, Oder und Donau zu verschwenden.

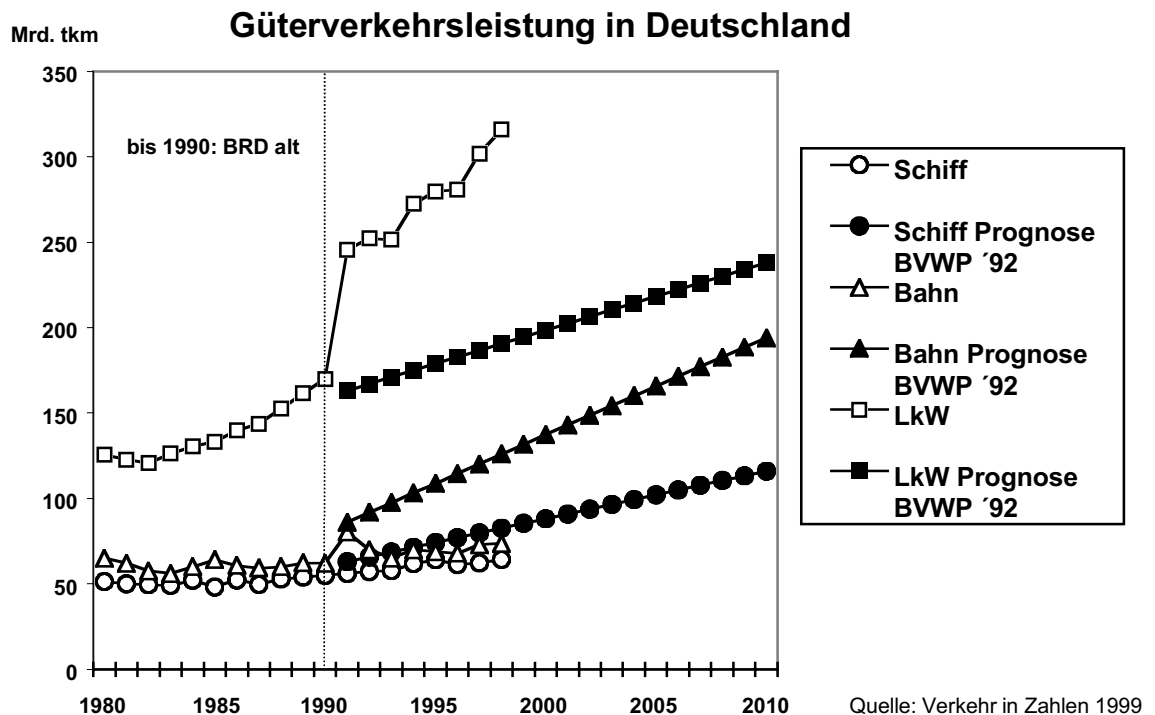


Abb. 4 Güterverkehrsleistung seit 1980 und Prognose bis 2010

### **5.1.1 Verlagerung von der Straße auf das Schiff**

Binnenschiff und Eisenbahn sehen sich einer massiven Konkurrenz durch den LKW ausgesetzt, der ihnen Jahr für Jahr mehr Anteile am immer noch wachsenden europäischen Transportmarkt abnimmt. Der große Vorteil des LKWs ist seine Schnelligkeit und die Fähigkeit, praktisch jeden Zielort ohne Umladevorgänge anzufahren (PETSCHOW/MEYERHOFF 93). Es ist nicht erkennbar, wie aus diesem Grund das wesentlich langsamere und unflexiblere Schiff dem LKW Marktanteile wegnehmen könnte.

Ein weiteres Handicap besteht ist der Subventionierung des Konkurrenten LKW. Eine ernsthafte Förderung einer zukunftsfähigen Binnenschifffahrt muß bei der Anlastung der Wege- und externen Kosten des Güterverkehrs beim jeweiligen Verkehrsmittel beginnen. Von daher ist die Absicht der Bundesregierung zu begrüßen, bis zum Ende des Jahres 2002 in Deutschland die leistungsbezogene Schwerverkehrsabgabe (LSVA) für den LKW einzuführen. Dies ist ein erster Schritt in die richtige Richtung (VCD 2000).

Eine Verlagerung der Transporte von der Bahn auf das Binnenschiff ist aus umweltpolitischen und volkswirtschaftlichen Gründen nicht erstrebenswert. Viel stärker muß dagegen an der Verlagerung von der Straße auf das Binnenschiff und die Schiene gearbeitet werden.

### **Entlastung der Straße**

*„Verkehrsverlagerung von der Straße auf den Wasserweg genießt hohe verkehrspolitische Priorität“* Staatssekretär Scheffler in der Pressemitteilung vom 27.4.00

Bei der Diskussion, die Güter von der Straße auf Bahn und Binnenschiff zu verlagern, wird in der Regel vergessen, daß 80% der Lkws auf der Autobahn dem Regional- und Nahverkehr zuzuordnen sind. Von daher besteht also nur ein geringes Verlagerungspotential für Bahn und Binnenschiff, da im wesentlichen der Fernverkehr für sie relevant ist. Das heißt aber nicht, daß der Regionalverkehr grundsätzlich kein Potential für sie bietet. Wie bei den zentralen Großbaustellen in Berlin gezeigt wurde, konnte über temporäre Umschlagstellen ein Großteil der Baustofftransporte auf Bahn und Binnenschiff verlagert werden. Die in den Berliner Häfen umgeschlagenen Gütermengen hatten ihre Quellen zu 50% im Raum Berlin Brandenburg (EMCH+BERGER 1999). Dies ist sicherlich nicht zu verallgemeinern, zeigt aber, daß im Einzelfall durchaus Verlagerungspotentiale im Regionalbereich vorhanden sein können.

Realistische Prognosen, gehen davon aus, daß mittelfristig keine nennenswerte Verkehrsverlagerung von der Straße auf das Schiff stattfinden wird (Wuppertal-Institut 1993 u. Münchener IFO-Institut 1994). Gewinner bleibt der LKW, Verlierer sind allemal Bahn und Schiff. Dies wird durch den Rückgang der Transportmengen von Massengütern (Kohle, Stahl, Erz usw.) noch forciert.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch ein DIW-Gutachten im Auftrag des UBA (UBA-Bericht 5/94 Verminderung der Luft- und Lärmbelastung im Güterverkehr 2010). Danach fördert die gegenwärtige Verkehrspolitik von Tariffreigabe + Aufstockung der Kabotagekontingente + LKW-Vignette den LKW-Verkehr und verschlechtert die Position von Bahn und Binnenschifffahrt, wenn auch die Politiker das Gegenteil behaupten. Selbst das Binnenschiff begünstigende finanz- und ordnungspolitische Maßnahmen bringen nach den Prognosen des DIW kaum Zuwächse. Trotz dieser Gutachten wird seitens des Bundesverkehrsministerium fälschlicherweise immer wieder behauptet, die staugeplagte Straße mit dem Ausbau der Wasserwege entlasten zu können.

**Resultat: Der Ausbau der Wasserwege hilft weder den Binnenschiffen noch der Umwelt.** Angesichts dieser zu erwartenden Entwicklung formuliert der BUND folgende Leitlinien für die zukünftige Verkehrspolitik.

- Der BUND fordert eine grundlegende Überarbeitung des Bundesverkehrswegeplans von 1992 für alle Bundeswasserstraßen einschließlich der Verkehrsprojekte Deutsche Einheit. Diese Prüfung muß von unabhängigen Prüfinstitutionen auf der Grundlage neuester Wirtschaftsprognosen unter Einbeziehung der ökologischen Folgekosten und der versteckten Kosten (z.B. notwendige Hafenausbauten fließen nicht in die Kostenberechnung mit ein, da sie mit Landesmitteln gebaut werden) erstellt werden. Außerdem sind die Haushaltsgrundsätzegeetze (§ 6) und die Bundeshaushaltsordnung (§ 7(2)) zu beachten.
- Wir lehnen den Ausbau der Flüsse für die Großmotorgüterschiffe ab. Der wirtschaftliche Druck zu immer größeren Schiffen und damit zu immer massiveren Eingriffen in das Flußökosystem kann nur durch eine veränderte Verkehrspolitik gelöst werden. Daher kein weiterer Ausbau der Flüsse **Elbe, Saale, Havel, Oder** und **Donau** und kein Neubau von Bundeswasserstraßen
- Eine Umweltrisikoeinschätzung hat schon frühzeitig bei der Entwicklung des Bundesverkehrswegeplanes zu erfolgen. Die Ergebnisse müssen veröffentlicht werden. Bestehende Projekte dürfen nicht ohne Prüfung fortgeschrieben werden und müssen grundsätzlich nach ökologischen Kriterien überprüft werden.
- Bei der Instandsetzung der Bundeswasserstraßen sind die naturschutzfachlichen und wirtschaftlichen Interessen gleichrangig zu berücksichtigen.

## **5.1.2. Zukünftige Nachfrage und Konkurrenz**

### **5.1.2.1 Konkurrenzkampf innerhalb der Binnenschifffahrt**

Bei der Binnenschifffahrt herrscht inzwischen ein gnadenloser Konkurrenzkampf und Verdrängungswettbewerb (z.B. Oderblockade 1996). Insbesondere polnische Schiffe drängen mit Billigpreisen nach Westeuropa, ebenso niederländische Schiffseigner in deutsche Gewässer. Der Marktanteil der Binnenschifffahrt unter deutscher Flagge beträgt auf bundesdeutschen Wasserstraßen nur noch 40,3 % (BDB 1997/98).

Es gibt wegen des gesunkenen Frachtaufkommens aber auch einen Verdrängungswettbewerb zwischen den großen Reedereien und den Partikulieren (Familienunternehmen) um die vorhandenen Frachten. Der verstärkte Ausbau der Flüsse ermöglicht es, größere Frachtmengen mit größeren und damit weniger Schiffen sowie weniger Personal zu fahren. Damit wird der zu verteilende Frachtanteil für die vorhandenen Schiffe noch kleiner. Viele kleinere Schiffe mit ihren meist privaten Eignern müssen aufgeben. Zusätzlich wird dies noch mit Abwrackprämien gefördert. Diesem systematischen Abbau von Arbeitsplätzen muß Einhalt geboten werden.

- Statt Vernichtung eigentlich sinnvoller Transportmittel durch die Abwrackprämien für kleine Schiffe (bis 1.500 t) sind durch eine entsprechende Förderung über gezielte Maßnahmenpakete diese Schiffstypen rentabel zu betreiben. Damit würde der wirtschaftliche Druck zu immer größeren Schiffen gestoppt und zusätzlich könnten Arbeitsplätze erhalten werden.

### 5.1.2.2 Konkurrenz Bahn und Binnenschifffahrt

Die alte Bundesregierung verfolgte im Interesse der verladenden Wirtschaft eine zwiespältige Politik, die die beiden Verkehrssysteme Bahn und Binnenschifffahrt in eine unproduktive Konkurrenz zueinander getrieben hat. Die Wirtschaft forciert vor allem neue Verkehrswege, um im anschließenden Wettbewerb die Transportpreise zu drücken, was einer indirekten Subventionierung des Güterverkehrs entspricht und zu Lasten der Steuerzahler und der Umwelt geht.

Darüber hinaus ist zu bedenken, daß die Bahn über enorme freie Transportkapazitäten verfügt. Der Verwaltungsapparat der DB ist aber zu schwerfällig, um auf die marktgerechten Anforderungen zu reagieren. Eine effizientere Nutzung und infolgedessen eine Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene wäre gegeben, wenn die Konkurrenz auf der Schiene durch private Transportunternehmen erhöht werden würde. Dies ist möglich ohne zusätzliche finanzielle Aufwendungen des Staates und würde zusätzlich Arbeitsplätze schaffen.

Nachteilig für die Binnenschifffahrt ist eindeutig ihre geringe flächendeckende Präsenz, die derjenigen der Bahn um das 10-fache unterlegen ist. Außerdem ist der Einsatz des Binnenschiffs durch Vereisung im Winter und Niedrigwasser im Sommer witterungsabhängig.

Die Leistungs- und Konkurrenzfähigkeit von Bahn und Binnenschiff könnten wesentlich gesteigert werden, wenn es mit allen Verkehrsträgern abgestimmte, übergreifende Logistikkonzepte geben würde. Weder die schwerfällige DB Verwaltung, noch die freie Wirtschaft sind offenbar dazu in der Lage. Von daher ist hier der Staat gefordert entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen.

Eine zukünftige Verkehrspolitik sollte daher folgende Punkte in ihre Überlegungen einbeziehen.

- Beim Ausbau der Verkehrswege (Bahn/Binnenschiff) ist beim Parallelverkehr die Bahn zu bevorzugen. Dazu ist eine bundesweite Diskussion über die Trassenführung erforderlich, wo die Bahn und wo das Binnenschiff fahren sollen. Die Ergänzung und Verknüpfung der Verkehrssysteme muß dabei im Vordergrund stehen (Ökologischer Verkehrswegeplan).
- Um dem Binnenschiff marktgerechte Chancen zu gewähren, müssen von den Ländern und Kommunen Hafenkonzepete erarbeitet werden, die mit bestehenden und in Planung befindlichen Güterverteiler- und regionalen Logistikzentren abzustimmen sind. Außerdem ist die Einrichtung zeitlich befristeter Umschlagstellen an den Wasserstraßen im Bereich oder in der Nähe großer Baustellen bevorzugt zu berücksichtigen.

Unter dem Gesichtspunkt der ökologischen Steuerreform sollte bei allen Verkehrsträgern die CO<sub>2</sub> -Emission in Form einer Klimasteuer belegt werden, um zukünftige technische Innovationen hinsichtlich einer CO<sub>2</sub> -Minderung zu fördern. Die Konkurrenzfähigkeit der einzelnen Verkehrsträger ist diesbezüglich aber nur gegeben, wenn die Bedingungen untereinander angepaßt werden. Die Steuerung des Verkehrs müßte dann über die Wegekosten erfolgen, die sich an der politischen Vorgabe der Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf Bahn und Schiff zu orientieren haben. Dies sollte unter den absoluten Prioritäten der Verkehrsvermeidung und des Stops des weiteren Ausbaus unserer Flüsse erfolgen.

## 5.2 Sportboote und Wassertourismus

Ein wesentlicher Teil der Ausbaumaßnahmen dient auch den Sportbooten. Diese tragen so gut wie keine Kosten, verursachen aber erhebliche Schäden. So werden z.B. sowohl der Elde-Müritz- und der Finowkanal als auch die Oberhavel ab Oranienburg bis zur Müritz nur für Sportboote (kein Frachtverkehr) ausgebaut. Daher fordern wir:

- Alte naturnahe Kanalsysteme, die rein touristischen Zwecken dienen, sind von weiterem Ausbau auszunehmen.
- Einführung einer Abgabe, die für Sportboote nach Größe gestaffelt ist. Sie muß zweckgebunden für den Gewässerschutz verwendet werden
- Einführung von Schleusengebühren für Sportboote überall: Je größer, desto teurer.
- Gewässerangepasstes Tempolimit für alle Motorboote auf max. 10 km/h
- Einführung von Schadstoff- und Lärmgrenzwerten für Sportboote (BMU 1998)

### 5.3 Die Integration im Transeuropäisches Wasserstraßennetz (TEN)

Die Europäische Union plant bis zum Jahr 2010 die Herstellung eines transeuropäischen Wasserstraßenverkehrsnetzes mit einheitlichen Schifffahrtsbedingungen. Ziel ist die Anbindung Ostdeutschlands und der osteuropäischen Länder an westeuropäische Industriezentren und Seehäfen zur Förderung des Binnenmarktes der EU. Zielhäfen des Ausbauleitbildes sind Stettin, Warschau, Breslau, und Prag.

Es ist beabsichtigt, die Wasserwege langfristig überall den geforderten westeuropäischen Ausbaudimensionen für 185 m lange, 11,80 m breite und 2,80 m tiefe Schubverbände anzupassen (Klassifizierung großes Rheinschiff). Dieser 1997 beschlossene westeuropäische Standard ist in Westeuropa aber nur auf dem Unterrhein vorhanden. Doch auch viele Flüsse, die wesentlich kleiner als der Rhein sind, wie Elbe, Havel, Oder, Warthe, Netze und Weichsel sollen nach diesen Plänen nach den neuen überdimensionierten Maßen ausgebaut werden.

Zum Leitschema gehören ebenfalls Verbindungen mit Drittländern außerhalb der EU. Vorgesehen sind Kanalbauten von Elbe und Oder bis zur Donau und weiter bis zur Adria, sowie Anbindungen des Schwarzen Meeres über die Donau und eine Trasse über Brest, Kiew mit dem Anschluß an das Schwarze Meer durch Rußland.

An diesen Planungen wird weiter festgehalten und im besonderen Maße auch der Ausbau von Projekt 17 begründet, obwohl die Anbindung Berlins und Polens an die westeuropäischen Wasserstraßen in den folgenden Jahren auch bei einem absehbaren Beitritt Polens zur EU in der Priorität immer weiter herabgestuft und von weiteren Prüfungen abhängig gemacht wurde. Bezeichnenderweise taucht diese Verbindung auch nicht in der Essener Liste der vorrangig zu realisierenden TEN-Projekte auf.

#### **Der Preis für die Zerstörung der Natur ist zu groß.**

Gerade in Osteuropa gibt es noch sehr natürliche und ursprüngliche Flußlandschaften mit ausgesprochenen Flachlandflüssen. Auf Grund deren geringer Wassertiefe sind die Eingriffe besonders massiv, wenn diese Projekte realisiert werden sollten. Übersehen wird dabei, daß Niederschlagsmengen und somit die zur Verfügung stehenden Wassermengen im kontinental geprägten Europa der Binnenschifffahrt auf den Flüssen natürliche Grenzen setzen und besonders viele Staustufen notwendig würden, um dies auszugleichen.

Der Ausbau der Flüsse führt zu einer massiven Zerstörung letzter Refugien europaweit gefährdeter Arten, natürlicher Lebensräume und alter Kulturlandschaften. Polen hat bereits nördlich von Breslau bei Brzeg Dolny mit der Planung von Staustufen begonnen und betreibt derzeit den Ausbau der Weichsel. Wider besseren Wissens werden hier die Fehler der Vergangenheit wiederholt.

Mit dieser Planung besteht die Gefahr, daß die letzten wasserdurchfluteten Naturparadiese zu öden Kanälen ausgebaut werden und das, obwohl in der EU zwischen 1970 und 1993 der Frachtanteil der Güter, die über die Wasserwege transportiert wurden, von 12% auf 8% zurückgegangen ist.

Sinnvoller wäre es, mit diesen Geldern die osteuropäischen Bahntrassen instand zu setzen, die im Gegensatz zur dortigen Binnenschifffahrt über eine große Raumerschließung verfügen. Gerade für den grenzüberschreitenden Verkehr, der seit dem Mauerfall enorm zugenommen hat, würde das eine gute Chance zur Verlagerung von der Straße bedeuten.

- Kein weiterer Ausbau der Wasserstraßen Richtung Osten, Abkehr von der EU-Verkehrs-

planung über die sog. "Transeuropäischen Netze" bei Binnenwasserstraßen. Bei einem Eintritt Polens in die EU wird die Umsetzung des Konzepts der "Transeuropäischen Netze" zu einer Zerstörung der letzten naturnahen Flußlandschaften Mittel- und Osteuropas führen. Frankreich verzichtete demgegenüber unlängst auf den naturzerstörenden Neubau des Rhein-Rhone-Kanals, ebenfalls ein Bestandteil der "Transeuropäischen Netze".

- Das Konzept der "Transeuropäischen Netze" muß überarbeitet und den ökologischen Erfordernissen angepaßt werden. Der BUND fordert die EU auf, keinen Pfennig für die Zerstörung osteuropäischer Fließgewässer auszugeben.

## **6. Zusammenfassung und Konsequenzen**

### **6.1 Gesetze und notwendige Gesetzesänderungen**

Bestehende Gesetze, die die Belange des Naturschutzes bei Ausbau und Unterhaltung der Gewässer gewährleisten sollen, werden zumeist unzureichend umgesetzt. Im Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) ist zwar geregelt, daß die Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen ist, in der Praxis werden die Umweltbelange jedoch "weggewogen".

Darüber hinaus erfolgt bei der konkreten Ausbauplanung keine übergreifende Umweltverträglichkeitsprüfung, die die Auswirkungen des Gesamtausbaus auf das ganze Gewässer ermittelt, sondern nur die Umweltverträglichkeitsprüfung für den entsprechenden Planfeststellungsabschnitt. Negative Auswirkungen, die sich vor allem in der Summe aller Eingriffe entlang eines Gewässers auswirken, bleiben so in ihrer Tragweite unberücksichtigt.

Obwohl in § 8 des WaStrG ausdrücklich formuliert ist, daß bei der Unterhaltung der Gewässer den Belangen des Naturschutzes Rechnung zu tragen ist, zeigt die Praxis (beispielsweise bei den Strombaumaßnahmen an der unteren Mittelelbe), daß trotz heftiger Proteste der Umweltverbände der Uferverbau unbeeindruckt weitergeht und wertvolle Uferbereiche zerstört werden.

Auch die Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes wird unzureichend umgesetzt. Es ist künftig zu gewährleisten, daß die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen schutzgutbezogen bilanziert werden und tatsächlich den Naturpotentialen Boden, Wasser, Flora, Fauna und Landschaftsbild zugute kommen. Bauliche Anlagen und Maßnahmen, die nur der Erholungsnutzung dienen, können nicht als Kompensation für Naturpotentiale akzeptiert werden. Sofern an Ort und Stelle keine ökologisch sinnvollen Maßnahmen möglich sind, ist eine Bündelung von Maßnahmen anzustreben, um Renaturierung, Feuchtgebietsschutz oder Flächenankäufe in anderen Gebieten vorzunehmen.

#### **6.1.1 Änderung bestehender Gesetze**

Um eine ökologische Binnenschifffahrtspolitik durchsetzen zu können, sind darüber hinaus Änderungen der gesetzlichen Grundlagen nötig. Die gesetzlichen Voraussetzungen für folgende Ziele müssen geschaffen werden:

- Prüfung, auf welchen ostdeutschen Bundeswasserstraßen in Naturschutzgebieten und Nationalparks über die "Verordnung über das Befahren von Bundeswasserstraßen in bestimmten Naturschutzgebieten" (Änderung in NSGBefV) das Befahren geregelt, eingeschränkt oder untersagt werden muß, sofern es zur Erreichung des Schutzzweckes

erforderlich ist. (Bisher gibt es diese Einschränkungen nur für Teilbereiche von Rhein, Lahn, Mosel, Fulda und Weser).

- Die Ausbauplanung hat im Einvernehmen mit dem Bundesumweltministerium zu erfolgen (Änderung in § 13 WStrG). Soweit Naturschutzbelange berührt sind, sollte als fachtechnische Behörde der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung das Bundesamt für Naturschutz zur Verfügung stehen (Änderung in § 45 WSrtG).
- Für Ausbaumaßnahmen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung ist eine neutrale Behörde als Genehmigungsbehörde einzusetzen, um eine Entflechtung von planender und genehmigender Behörde zu erreichen (Änderung in § 14 WStrG).
- Die Verpflichtung zu Naturschutz und Renaturierung muß als zwingend im WaStrG festgeschrieben werden.
- Die Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung bei Ausbaumaßnahmen hat übergreifend für alle Planungsabschnitte und das gesamte Gewässer zu erfolgen (Änderung in §14 WaStrG).
- Streichung des Verkehrswegeplanungsbeschleunigungs- und Planvereinfachungsgesetzes, da diese von ihrem Grundsatz her undemokratisch sind.
- Ökologisch wertvolle Flußsysteme sollten die Eigenschaft als Bundeswasserstraße verlieren. Die Liste in der Anlage des Bundeswasserstraßengesetzes ist in diesem Sinne zu überarbeiten.

### 6.1.2 Gesetzesanträge und Gesetzeserweiterungen

- Die Beteiligung an Uferschutzmaßnahmen (z.B. Röhrichschutzprogramm) muß gesetzlich verankert werden.
- Alle im Zusammenhang mit der Wasserstraße entstehenden Kosten, wie der Bau und Unterhalt von Brücken, Uferbefestigungen, ökologische Schutz- und Reinhaltmaßnahmen muß der Bund tragen. Danach sollte die Kostendeckung der Schifffahrt neu berechnet werden.
- Die Wiederherstellung der biologischen Durchlässigkeit muß bei allen bestehenden Hindernissen an Fließgewässern (Querbauwerk wie Schleusen und Wehre) verpflichtend festgelegt werden. Fischtreppe sind an allen Querbauwerken einzubauen und die Funktionsfähigkeit ist nachzuweisen.
- Die Einführung des Verbandsklagerechts auf Bundesebene, um Verstöße gegen das Naturschutzgesetz auch beim Ausbau der Bundeswasserstraßen gerichtlich einklagen zu können.
- Für Gewässerausbau, Unterhaltung und Betrieb der Binnenschiffe ist eine Gleichrangigkeit der Belange von Naturschutz, Erholungsnutzung, Wasserwirtschaft, Hochwasserschutz, Fischerei und Verkehr festzulegen. Bei allen Tätigkeiten der Behörde soll in Zukunft nicht mehr die Leichtigkeit des Verkehrs zugunsten anderer Anforderungen an die Gewässer im Vordergrund stehen. Dies ist auch eine Forderung des Sachverständigenrates für Umwelt, 1998.

- Eine Orientierung der Verwaltungsstrukturen am gesamten Einzugsgebiet des Flusses ist anzustreben, internationale Kommissionen müssen in ihrer Kompetenz gestärkt werden, die Bundeswasserstraßenverwaltung hat sich darin einzufügen.

### **6.1.3 Die ökologische Erneuerung und Renaturierung der Wasserstraßen**

- Bisher als Binnenwasserstraße nicht oder kaum genutzte Flußabschnitte sind stillzulegen. Nicht benötigte Gewässer sind herunterzustufen und anschließend zu renaturieren.
- Eine Bündelung von ökologisch sinnvollen Ersatzmaßnahmen übergreifend für mehrere Planabschnitte muß ermöglicht werden, um größere Kompensationsmaßnahmen auch an anderer Stelle (Renaturierung, Flächenkauf etc.) durchführen zu können.
- Verpflichtung zu Kontrolle und Effektivitätsprüfung der Kompensationsmaßnahmen mit der Auflage ggf. nachzubessern (Erfolgskontrolle).
- Einführung einer gestaffelten Abgasregelung für sämtliche Motoren der derzeitigen Binnenschiffsflotte und ebenso für Sportboote gemäß der Bodenseeschiffahrtsordnung

## **7. Lebendige Flüsse für Mensch und Tier**

Im Wertesystem unserer Gesellschaft ist offensichtlich nicht das Bewußtsein vorhanden, daß Flüsse die Lebensadern unseres Planeten sind. Anders ist es nicht zu erklären, daß alle anderen Belange wie Naturschutz, Erholung, Wasserwirtschaft, Hochwasserschutz etc. dem Bedarf als Wasserstraßen untergeordnet sind. Die Forderung nach Schutz wertvoller Lebensräume im Ausland, wie z.B. den tropische Regenwäldern, ist mittlerweile schon fast ein Selbstverständnis. Andererseits sind wir aber in unserem eigenem Land nicht in der Lage, unsere wertvollen Biotope vor Zerstörung zu schützen.

## Literaturverzeichnis:

AKTIONSBÜNDNIS GEGEN DEN HAVELAUSBAU (1998): Forderungen zur Wasser- und Verkehrspolitik.

ARBEITSGEMEINSCHAFT ZUR REINHALTUNG DER WESER (1998): "Untersuchung zur Reinhaltung der Weser" im Auftrag der Länder Bremen, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen.

BERICHT DER REGIERUNGSKOMMISSION BUNDESBahn 1991. Bonn.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ und BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (1997): Gemeinsame Stellungnahme zu Projekten des Bedarfsplanentwurfes für den Ausbau von Bundeswasserstraßen.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT(1998): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Entwurf eines umweltpolitischen Schwerpunktprogramms, Bonn.

BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN BINNENSCHIFFFAHRT e.V. (1997/98): Geschäftsbericht 1997/98 des Bundesverbandes der Deutschen Binnenschiffahrt e.V. von April 1998.

BUNDESVERBAND DER BINNENSCHIFFFAHRT (Hg.) 1992: Binnenschiffahrt in Zahlen, Duisburg.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 1993a: Binnenschiffahrt und Bundeswasserstraßen, Jahresbericht 1992, Bonn.

DIW-Wochenbericht 26/1997, Berlin.

ENQUETE-KOMMISSION "SCHUTZ DER ERDATMOSPÄHRE" DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES 1994: Mobilität und Klima.

EMCH+BERGER 1999: Gutachterliche Stellungnahme zu den Auswirkungen verkehrlicher Maßnahmen im Bereich der Wasserstraßen, Häfen und Umschlagstellen in Berlin und dem brandenburger Teil des engeren Verflechtungsraums. i.A. der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin Brandenburg.

HIESS, H.& KORAB, R. 1992: Güterverkehr auf der Donau. Eine ökologisch-verkehrswirtschaftliche Untersuchung, Wien, i.A. WWF.

IFO-INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG 1992.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992: Eine Gemeinschaftsstrategie für eine "dauerhafte umweltgerechte Mobilität". Grundbuch zu den Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt, Brüssel.

KRAUß, M. 1998: Stellungnahme gegen P17 anlässlich eines Ortstermins des Petitionsausschusses des Deutschen Bundestages.

KRITERIENKATALOG zu den Strombaumaßnahmen an der Elbe gemäß Elbevereinbarung vom 5.9.96.

PETERSEN, R., PASTOWSKI, A., LELOWSKI, P., 1993: Entwicklungsperspektiven der Binnenschiffahrt vor dem Hintergrund einer klimagerechten Verkehrspolitik, WUPPERTAL-INSTITUT (Hrsg) , i.A. von ISA Consult Beratungsgesellschaft für Innovation, Strukturpolitik und Arbeit GmbH, Hamburg, Projekt Nr.592701 Endbericht.

PETSCHOW, U., MEYERHOFF, J. 1993: Ökonomisch-ökologische Bewertung des Projektes 17 Deutsche

Einheit Ausbau der Havel zur Großschiffahrtsstraße, IÖW Heft 63, Berlin.

PLANCO CONSULTING GMBH, 1992: Bewertung vordringlicher Wasserstraßenprojekte in den neuen Bundesländern. Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Verkehr, Essen.

PLANCO CONSULTING GMBH, 1999: Erfassung und Evaluierung der maßgeblichen Kriterien, die den Modal-Split der Binnenschifffahrt und den konkurrierenden Verkehrsträger beeinflussen. i.A. des Bundesverkehrsministers für Verkehr.

PUWEIN, W. 1992: Der Main-Donau-Kanal und seine Bedeutung für Österreichs Güterverkehr. WIFO-Monatsberichte, 596-603.

SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN (1998): Umweltgutachten 1998.

UMWELTBUNDESAMT (1997): Nachhaltiges Deutschland, Berlin.

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.), 1994: Verminderung der Luft- und Lärmbelastung im Güterfernverkehr 2010, Forschungsbericht 104 05 962 vom DIW (Projektleitung), IFEU, IVU/HACON, erschienen in der Reihe Berichte Nr. 5/94, Berlin.

VOIGT, U. 1993: Verkehrspolitische Handlungsoptionen aus ökologischer Sicht. In: Frank, H. J. & Walter, N. (Hg.): Strategien gegen den Verkehrsinfarkt, Stuttgart.

VCD VERKEHRSLUB DEUTSCHLAND (Hrsg.) 2000, Argumente zur Schwerverkehrsabgabe.

WSV WASSER- UND SCHIFFFAHRTSVERWALTUNG DES BUNDES Zentralstelle Schiffsuntersuchungskommission/Schiffseichamt - Zentrale Binnenschiffs-Bestandsdatei – bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest 1999: Veränderung des Schiffsbestandes der deutschen Binnenflotte.

WWF und DB (Hrsg.), 2000: Mobilitäts-Bilanz für Personen und Güter, Die Verkehrssysteme Deutschlands im Vergleich, IFEU Heidelberg, kostenlos erhältlich bei der DB.

ZAHRNT, A. (1998): Statement zur Presseerklärung im Sept. 98; Zwei Jahre nach Unterzeichnung der "Elbe-Erklärung".