

**Management Summary**  
**Vorschläge zur Bewertung der Bundeswasserstraßen unter Berücksichtigung der Aspekte Netzfunktion und volkswirtschaftliche Wertschöpfung**

Arbeitsgruppe

Dr. Joachim Koch, Stefan Mahler, Ferdinand Stumpf

|||| © railistics

Erstellt für:  
Land Niedersachsen (federführend), Land Baden-Württemberg, Freistaat Bayern, Land Berlin, Land Brandenburg, Freie Hansestadt Bremen, Freie und Hansestadt Hamburg, Land Hessen, Land Mecklenburg-Vorpommern, Land Saarland, Freistaat Sachsen, Land Sachsen-Anhalt, Land Schleswig-Holstein, Freistaat Thüringen, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bundesverband öffentlicher Binnenhäfen

Erstellt durch  
Railistics GmbH  
Bahnhofstraße 36  
65185 Wiesbaden  
t +49 611 447 880

30. Mai 2012

[info@railistics.de](mailto:info@railistics.de)

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	1.	Einleitung	1
	2.	Zielsetzung	2
	3.	Methodik	2
	4.	Wirtschaftszentren und Clusterung	5
	5.	Ergebnisse der Umlegung	6
	6.	Kategorisierung	8
	7.	Vergleich mit der Methodik des BMVBS	12
	8.	Abgleich mit dem TEN-V-Netz	14
	9.	Aufstiegs- und Abstiegsregelungen	15
	10.	Weitere Aspekte	15
	10.1.	Passagierschifffahrt	15
	10.2.	Volumentransporte vs. Transportgewicht	16
	10.3.	Projektladungen/Spezialtransporte	16
	10.4.	Werthaltigkeit	17
	10.5.	Verkehrliche Entlastungswirkungen hoch belasteter Räume	17
	10.6.	Erschließungs- und Zugangsfunktion für das maritime Gewerbe	18
	11.	Abschließende Überlegungen	18
	11.1.	Ausbau der Bundeswasserstraßen	18
	11.2.	Strukturelle Entwicklung der Binnenschifffahrt	18
	11.3.	Entwicklung nach 2004	19

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	Abbildung 4-1: Karte der definierten Wirtschaftszentren	5
	Abbildung 5-1: Karte der Umlegungsergebnisse	7
	Abbildung 6-1: Ergebnisse der Kategorisierung	11
	Abbildung 7-1: Kategorisierung des BMVBS (Quelle BMVBS)	12
	Abbildung 8-1: Gegenüberstellung untersuchtes Netz - TEN-V- Netz	14

## 1. Einleitung

Auf Beschluss des Haushaltsausschusses des Bundestages vom 27.10.2010 hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS) mit Datum vom

- 24.01.2011,
- 28.04.2011,
- 09.11.2011 und
- 01.02.2012

vier Berichte zur Neuorganisation der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes vorgelegt.

Die Länder haben im Verlauf des Verfahrens in den politischen Gremien eine stärkere Beteiligung der Länder vom Bund eingefordert. Mit dem Beschluss der Verkehrsministerkonferenz (VMK) vom 05./06.10.2011 wurde der Bund gebeten, die Forderungen der Länder und der Verbände stärker zu berücksichtigen und zu diesem Zweck ein gemeinsames Gutachten über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Wasserstraßen mit zu erstellen.

Dieser Bitte der Verkehrsministerkonferenz ist der Bund gefolgt. Auf der Grundlage des vorgenannten VMK-Beschlusses ist federführend durch das Land Niedersachsen der Auftrag an die Firma Railistics GmbH erteilt worden, die von Niedersachsen exemplarisch für das norddeutsche Wasserstraßennetz im Januar 2011 beauftragte Untersuchung zur Erarbeitung alternativer Kriterien zur Netzkategorisierung der Wasserstraßen auf das gesamte Wasserstraßennetz auszudehnen. Hierbei stand im Vordergrund, im Unterschied zur alleinigen Orientierung an Gütertonnen alternative Kriterien für die Kategorisierung der Wasserstraßen zu erarbeiten, die vor dem Hintergrund der Haushaltszwänge des Bundes eine nach Auffassung der Länder zielführendere Einordnung der Wasserstraßen ermöglichen. An dem Auftrag beteiligen sich auf der Grundlage einer Vereinbarung vom 4.11.2011 alle Bundesländer (außer Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz) sowie der Bund – vertreten durch BMVBS – und der Bundesverband Öffentlicher Binnenhäfen (BÖB).

Die über mehrere Monate gewachsene Zusammenarbeit zwischen den Ländern, dem Bund und dem Bundesverband öffentlicher Binnenhäfen hat sich bewährt und soll nach Auffassung der Beteiligten auch in der Zukunft fortgeführt werden.

## 2. Zielsetzung

Ziel der vorliegenden Studie ist die Erarbeitung alternativer Kriterien für die Bewertung des deutschen Wasserstraßennetzes gemäß dem VMK-Beschluss. Die Aspekte der volkswirtschaftlichen Wertschöpfung entlang der Wasserstraßen und die Netzfunktion des Wasserstraßennetzes sollen dabei die Grundlage des Bewertungsverfahrens bilden. Basierend auf dem entwickelten Bewertungsverfahren soll eine Kategorisierung der Bundeswasserstraßen vorgenommen werden.

## 3. Methodik

Datengrundlage für die Gütermengen auf den Wasserstraßen ist die „Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025“, genauer die Istwerte 2004 der Binnenschifffahrt. Aktuelle detaillierte Daten zum Güteraufkommen auf den einzelnen Wasserstraßen liegen gegenwärtig noch nicht vor, da die „Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030“ noch in Arbeit ist. Die Datengrundlage weist alle Binnenschiffsverkehre auf, die im Jahr 2004 das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland berührt haben. Betrachtet werden dabei Gütermengen zwischen den Zonen. Die Zonen entsprechen dabei innerhalb Deutschlands den Landkreisen.

Diese statistischen Daten haben sich teilweise als fehlerhaft herausgestellt. Folgende Beispiele sind in diesem Zusammenhang unter anderem zu nennen<sup>1</sup>:

- Einige Landkreise ohne Anschluss an das Wasserstraßennetz weisen transportierte Mengen mit dem Verkehrsträger Binnenschiff auf.
- Für viele Relationen wird in der Datengrundlage der sehr niedrige Wert „1 Tonne“ angegeben. Dies erfolgt teilweise sogar periodisch von einzelnen Landkreisen ausgehend.
- Transporte zwischen den Seehäfen über die Seewasserstraßen werden teilweise als Binnenschifftransporte ausgewiesen.
- Auf einzelnen Wasserstraßenabschnitten werden nicht-plausible Werte ausgewiesen (z.B. im Kombinierten Verkehr auf der Weser und der Mittellelbe).

---

<sup>1</sup> Während der Erstellung der Management Summary wurde ein weiterer Punkt festgestellt: Die Datengrundlage enthält im Jahr 2004 für den Nord-Ostsee-Kanal ein Aufkommen von etwa 400.000 Tonnen (ohne Aufkommen Brunsbüttel), die WSD Nord nennt jedoch eine mit Binnenschiffen auf dem Nord-Ostsee-Kanal transportierte Menge von etwa 2,2 Mio. Tonnen. Diese deutliche Abweichung konnte nicht vollständig durch das Aufkommen der am Kanal liegenden Teile des Hafens Brunsbüttel erklärt werden.

Die zur Verfügung stehenden Daten für das Bezugsjahr 2004 können Entwicklungen an einzelnen Standorten bzw. in einzelnen Regionen nach diesem Basisjahr nicht abbilden. Aus diesem Grund entspricht die Darstellung einzelner Wirtschaftszentren bzw. Wasserstraßenabschnitte nicht mehr dem tatsächlichen Stand.

Hinzu kommt, dass das Basisjahr 2004 für die Binnenschifffahrt insgesamt ein ungünstiges Jahr war, zum Beispiel waren in der Elberegion die Folgen des Sommerhochwassers aus dem Jahre 2002 noch nicht überwunden.

Aus diesen Gründen erscheint eine Aktualisierung der vorliegenden Untersuchung sinnvoll, sobald aktuellere Daten vorliegen. Nichtsdestotrotz besitzt die vorliegende Untersuchung eine hohe Aussagekraft und kommt auch zu einem nachhaltigen Ergebnis.

Die ebenfalls benötigten Daten für die Umsätze des verarbeitenden Gewerbes und der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im produzierenden Gewerbe entstammen den Regionaldatensätzen des Statistischen Bundesamtes. Basisjahr für diese Daten war das Jahr 2010. In Einzelfällen, in denen die Datensätze des Statistischen Bundesamtes Lücken aufweisen, wurde auf die Daten des betreffenden statistischen Landesamtes zurückgegriffen.

Der Untersuchungsraum umfasst die Bundesrepublik Deutschland sowie selektierte Bereiche der angrenzenden Länder. Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden alle Binnenwasserstraßen, die mindestens der Wasserstraßenklasse IV angehören oder im Jahr 2004 ein Mindestaufkommen von 100.000 beförderten Gütertonnen aufweisen. Wasserstraßen, die von Binnenschiffen und Seeschiffen befahren werden können (z.B. der Nord-Ostsee-Kanal), wurden in die Untersuchung einbezogen; es wurde jedoch nur der Verkehr mit Binnenschiffen betrachtet, so dass keine vollständige Aussage über diese Wasserstraßen getroffen werden kann.

Im ersten Schritt der Untersuchung wurden entlang der untersuchten Wasserstraßen Wirtschaftszentren nach definierten Kriterien ausgewählt. Kern eines Wirtschaftszentrums ist immer ein Binnenhafen bzw. eine private Umschlagstelle. Um einen Hafen herum wurde ein Gebiet mit einem Radius von 25 km untersucht. Aus Gründen der Datenverfügbarkeit erfolgte eine Abgrenzung auf Landkreisebene. Um als Wirtschaftszentrum definiert zu werden, muss das zusammenhängende Gebiet

- mehr als 10.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im produzierenden Gewerbe,
- mindestens 1 Milliarde Euro Umsatz im verarbeitenden Gewerbe sowie
- einen Binnenhafen bzw. eine private Umschlagstelle aufweisen.

Insgesamt wurden auf diese Weise in Deutschland 75 Wirtschaftszentren definiert. Aufgrund der starken wirtschaftlichen und verkehrlichen Verflechtung wurde der Raum Trier/Luxemburg als grenzüberschreitendes Wirtschaftszentrum definiert.

Die Wirtschaftszentren wurden gemäß dem Kriterium „Umsatz im verarbeitenden Gewerbe“ in fünf verschiedene Clusterstufen eingeteilt. Um eine Überbewertung starker Wirtschaftszentren gegenüber schwächeren zu verhindern wurden die Clusterstufen von 1,1 bis 1,5 mit einem Abstand von jeweils 0,1 definiert.

Kern der Methodik ist die Multiplikation der Gütermengen eines Wirtschaftszentrums mit dem jeweiligen Clusterwert. Auf diese Weise kann die volkswirtschaftliche Wertschöpfung entlang der Wasserstraßen durch die Bewertung der Gütermengen berücksichtigt werden. Das Vorgehen bei der Bewertung unterscheidet hierbei zwischen Binnenverkehren und Seehafenhinterlandverkehren. Bei Binnenverkehren wird die Gütermenge zwischen zwei Wirtschaftszentren mit dem Clusterwert des versendenden Wirtschaftszentrums bewertet, bei Seehafenhinterlandverkehren wird die Gütermenge immer mit dem Clusterwert des Wirtschaftszentrums im Binnenland bewertet. Da im Ausland keine Wirtschaftszentren definiert worden sind, werden Verkehre aus dem Ausland sowie Transitverkehre mit dem einheitlichen Faktor 1,0 multipliziert. Dadurch wird die geringere Bedeutung, die diese Verkehre für die deutsche Volkswirtschaft haben, entsprechend abgebildet. Ergebnis dieses Schrittes sind **bewertete Transporteinheiten** für die Relationen zwischen den einzelnen Zonen.

Im nächsten Schritt werden diese bewerteten Transporteinheiten auf das Wasserstraßennetz umgelegt. Dabei wird eine vereinfachte Vorgehensweise gewählt, bei der alle Strecken dieselben Charakteristiken aufweisen und dementsprechend die Entfernung auf der Wasserstraße das entscheidende Kriterium für die Routenwahl ist. Ergebnis der Umlegung sind die bewerteten Transporteinheiten auf den einzelnen Wasserstraßenabschnitten.

Basierend auf den Ergebnissen der Umlegung wurden die Wasserstraßen kategorisiert. Kriterium für die Bewertung eines Wasserstraßenabschnitts ist die bewertete Transporteinheit auf diesem Abschnitt.

## 4. Wirtschaftszentren und Clusterung

Die 75 definierten Wirtschaftszentren können der nachfolgenden Karte (Abbildung 3-1) entnommen werden. Eine detaillierte Darstellung der Wirtschaftszentren mit zusätzlichen Informationen befindet sich in der Langfassung der Projektpräsentation.



\* Wittenberge erfüllt die Kriterien für ein Wirtschaftszentrum im Jahr 2004 nicht. Für die Zukunft ist dies jedoch möglich (Hafenneubau 2009, geplante Kreisreform Brandenburg). Die Darstellung erfolgt nur nachrichtlich.

Kartengrundlage: WSV

Abbildung 4-1: Karte der definierten Wirtschaftszentren

Die Wirtschaftszentren wurden gemäß dem Kriterium „Umsatz im verarbeitenden Gewerbe“ in Cluster eingeteilt. Die Ergebnisse der Clusterung können ebenfalls der Langfassung der Ergebnispräsentation entnommen werden.



## 5. Ergebnisse der Umlegung

Die Umlegung der bewerteten Transporteinheiten wurde für den Gesamtverkehr (konventioneller Verkehr<sup>2</sup> und Kombiniertes Verkehr<sup>3</sup>) durchgeführt, ergänzt durch eine Umlegung des konventionellen Verkehrs. Da es im Untersuchungsraum keine Wasserstraße gibt, die nur Kombinierten Verkehr aufweist, wurde auf eine getrennte Umlegung des Kombinierten Verkehrs verzichtet. Eine maßstabsgerechte Darstellung aller Wasserstraßen in einer Karte ist aufgrund der sehr hohen Umlegungswerte des Rheins nicht möglich. Aus diesem Grund wurde die Strichstärke auf maximal 40.000.000 bewertete Transporteinheiten begrenzt.

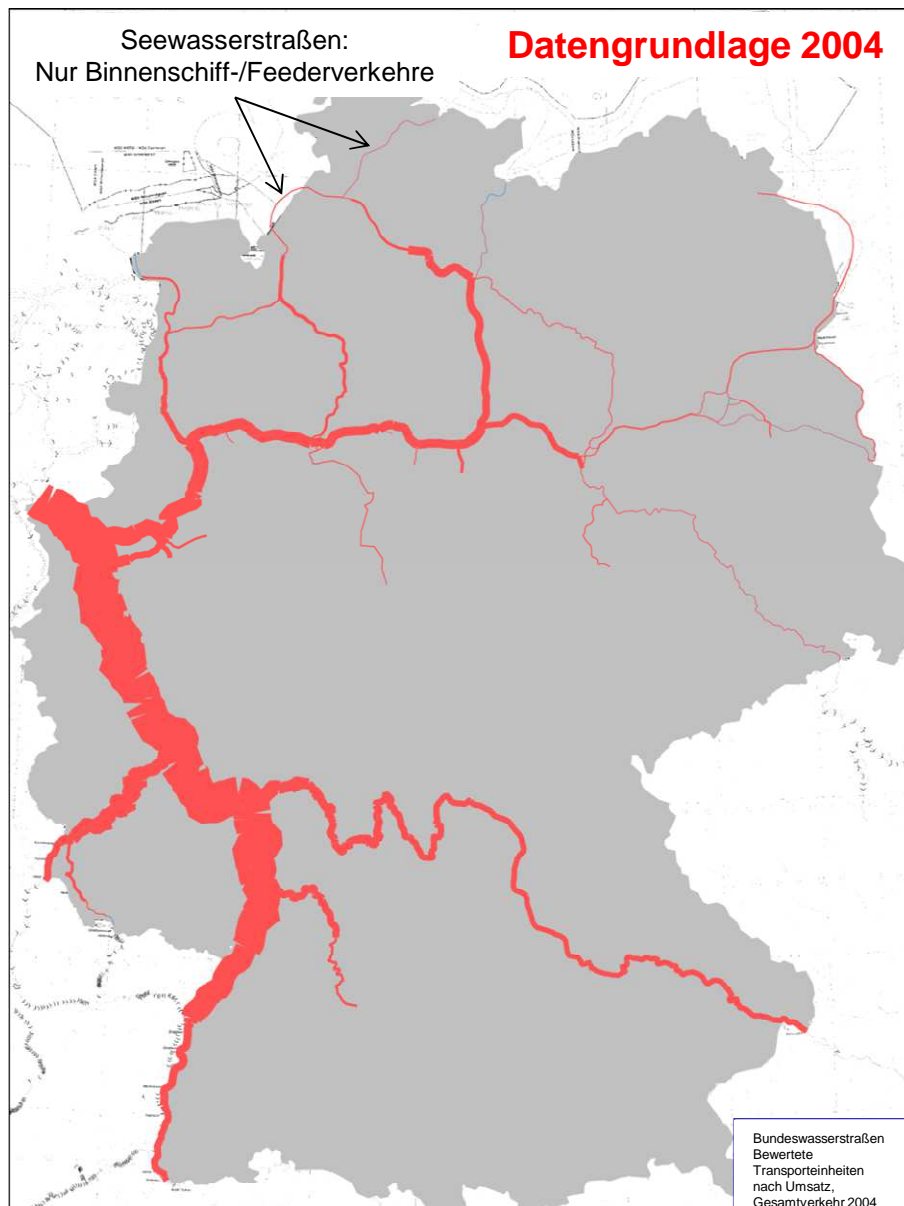
Auf den untersuchten Wasserstraßen mit überwiegendem Seeschiffsverkehr (Nord-Ostsee-Kanal, Unterelbe, Unterweser) wurde nur der Verkehr mit Binnenschiffen sowie mit Feederschiffen/Küstenmotorschiffen, soweit in der Datengrundlage enthalten, betrachtet. Der Seeverkehr ist nicht Bestandteil dieser Untersuchung. Aus diesem Grund bildet das Umlegungsergebnis nur einen Teil des Verkehrs auf diesen Wasserstraßen ab und kann dementsprechend nicht zu ihrer Klassifizierung herangezogen werden.

Die nachfolgende Karte (Abbildung 5-1) zeigt das Ergebnis der Umlegung des gesamten Verkehrs. Die Detailkarten für das Nord- bzw. Südnetz finden sich wiederum in der Langfassung der Projektpräsentation. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass die abgebildeten bewerteten Transporteinheiten aus Gründen der Datenverfügbarkeit auf der Gütermenge aus dem Jahr 2004 basieren. Aus diesem Grund bildet die Umlegung nicht den aktuellen Stand des Verkehrs auf den Bundeswasserstraßen ab.

---

<sup>2</sup> Der konventionelle Verkehr umfasst vor allem den Massenguttransport per Binnenschiff, Weiterhin werden mit dem konventionellen Verkehr auch Projektladungen und weitere Stückgutverkehre abgebildet.

<sup>3</sup> Mit dem Kombinierten Verkehr werden die Container-Verkehre per Binnenschiff abgebildet. Diese umfassen im Wesentlichen Seehafenhinterlandcontainer.



**Abbildung 5-1: Karte der Umlegungsergebnisse**

Die Karte gibt einen Überblick über die deutschen Binnenwasserstraßen auf der Grundlage von bewerteten Transporteinheiten. Die Ausnahmestellung des Rheins als wichtigste Wasserstraße in Deutschland ist deutlich erkennbar. Weiterhin sind als wichtige Wasserstraßen der Dortmund-Ems-Kanal, die Elbe, der Elbe-Seiten-Kanal, die Main-Donau-Verbindung, der Mittellandkanal, die Mittelweser, die Mosel, der Neckar, der Rhein-Herne-Kanal, die Saar und der Wesel-Datteln-Kanal sowie weitere Wasserstraßen in Nord- und Ostdeutschland dargestellt.

## 6. Kategorisierung

Die Erstellung der Netzkategorisierung erfolgte auf Grundlage der auf das Wasserstraßennetz umgelegten bewerteten Transporteinheiten. Ziel der Kategorisierung ist eine Gliederung des Gesamtnetzes der Binnenwasserstraßen in Deutschland in Teilnetze, die sich hinsichtlich ihres Verkehrsaufkommens signifikant unterscheiden.

Die Einteilung der einzelnen Abschnitte der jeweiligen Bundeswasserstraßen in Kategorien wurde nach dem Minimalprinzip vorgenommen, d.h. es wurden so viele Kategorisierungsstufen wie nötig und so wenig wie möglich definiert. Damit wird eine Übersichtlichkeit der Kategorisierung und ihrer kartographischen Darstellung gewährleistet. Basierend auf den ermittelten Unterschieden in der Werteverteilung der bewerteten Transporteinheiten wurde eine Einteilung des Wasserstraßennetzes in die drei Hauptkategorien

- Kernnetz
- Nebennetz
- Freizeitnetz

durchgeführt.

Das Kernnetz umfasst die zentralen Wasserstraßen, die großräumige Verkehre zwischen den verschiedenen Wirtschaftsregionen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland sowie Verkehre mit angrenzenden Staaten ermöglichen. Das Nebennetz umfasst generell Wasserstraßen in Randbereichen, die eine Zubringerfunktion für Güterströme zum Kernnetz besitzen. Im Freizeitnetz sind alle übrigen Wasserstraßen zusammengefasst, die nicht oder nur in sehr geringem Umfang gewerblich genutzt werden. Diese Wasserstraßen wurden in der vorliegenden Untersuchung nicht betrachtet und werden dementsprechend auch nicht dargestellt.

Zur Abgrenzung der einzelnen Kategorien voneinander, wurden in der Werteverteilung der bewerteten Transporteinheiten geeignete Schwellenwerte gesucht, an denen größere Sprünge auftraten. Dabei wurden die Schwellenwerte so gewählt, dass kleinere Veränderungen bei den bewerteten Transporteinheiten von Wasserstraßen in der Nähe des Schwellenwertes zu keiner Veränderung der Einteilung dieser Wasserstraßen in die Kategorien führen. Ein zentrales Kriterium bei der Wahl des Schwellenwertes war die Gewährleistung der Netzfunktion. Durch die Wahl eines geeigneten Schwellenwertes sollte verhindert werden, dass wichtige Verbindungsstücke des Wasserstraßennetzes in das Nebennetz eingeordnet werden.

Vor diesem Hintergrund wurden

- Wasserstraßenabschnitte mit einer bewerteten Transporteinheit über 1.000.000 dem Kernnetz und
- Wasserstraßenabschnitte mit einer bewerteten Transporteinheit unter 1.000.000 dem Nebennetz

zugeordnet.

Alle übrigen Wasserstraßen, die nicht die in der Methodik genannten Kriterien (mindestens Wasserstraßenklasse IV oder Mindestaufkommen von 100.000 beförderten Gütertonnen im Jahr 2004) erfüllen, wurden dem Freizeitnetz zugeordnet.

Ergänzend zu den drei Hauptkategorien wird noch ein ergänzendes Kernnetz gebildet. Dieses ergänzende Kernnetz umfasst diejenigen Wasserstraßenabschnitte, die aufgrund der Kategorisierung nach bewerteten Transporteinheiten (basierend auf dem Güteraufkommen 2004) eigentlich nicht dem Kernnetz zuzuordnen sind, aber aufgrund ihrer Bedeutung für die Netzfunktion des Wasserstraßennetzes sowie den seit 2004 bereits eingetretenen und in den nächsten Jahren zu erwartenden Entwicklungen des Güteraufkommens diesem zugerechnet werden sollten. Im Einzelnen handelt es sich hierbei um

- die Elbe zwischen der deutsch-tschechischen Grenze und dem Wirtschaftszentrum Dessau mit den Häfen Roßlau und Aken
- die Saar zwischen der deutsch-französischen Grenze und dem Wirtschaftszentrum Saarlouis-Dillingen-Merzig mit den Häfen Saarlouis-Dillingen sowie Merzig
- verschiedene Wasserstraßen im Berliner Raum.

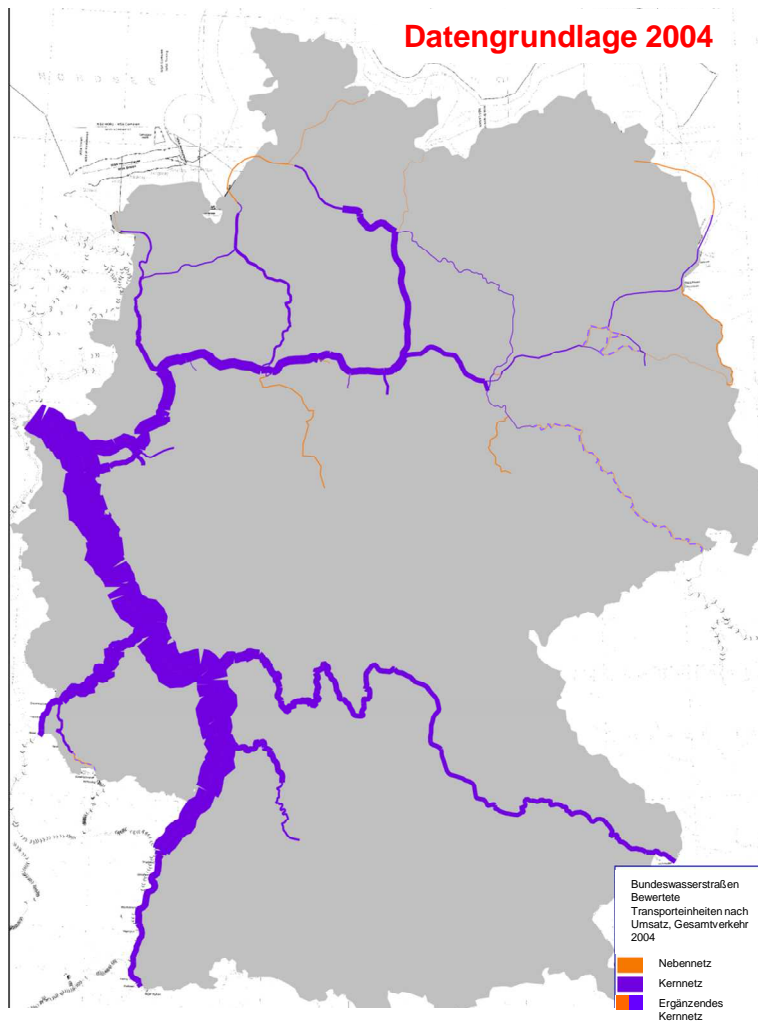
Die Elbe ist eine internationale Hauptwasserstraße, die als solche auch im TEN-V-Netz der Europäischen Union enthalten ist. Sie stellt die einzige direkte Anbindung der Tschechischen Republik an das europäische Binnenwasserstraßennetz dar. Bereits aus diesem Grund ist eine Zuordnung dieses Abschnitts zu dem Kernnetz gerechtfertigt. Hinzu kommt, dass durch die in Tschechien gegenwärtig geplante Staustufe bei Decin in den nächsten Jahren auch mit einer deutlich Verbesserung der ganzjährigen Schiffbarkeit dieses Elbeabschnitts zu rechnen und dementsprechend auch von einem steigenden Aufkommen auszugehen ist.

Die Saar ist ebenfalls eine internationale Wasserstraße, die die Anbindung Frankreichs sicherstellt. Von besonderer Bedeutung für die Saar ist auch der bevorstehende Ausstieg aus dem Kohlebergbau im Saarland. In diesem Zusammenhang muss die Versorgung der saarländischen Kohlekraftwerke und der Stahlindustrie vollständig auf Importkohle umgestellt werden. Bevorzugter Verkehrsträger für die Beförderung der Importkohle in das Saarland ist das Binnenschiff. Unter anderem durch diese Entwicklung ist das Beförderungsaufkommen auf diesem Abschnitt der Saar bereits von 3.915 Tonnen (Datengrundlage 2004)

auf mehr als 571.000 Tonnen im Jahr 2010 (Jahresumschlag des öffentlichen Binnenhafens Völklingen, des Privathafens Saarstahl und des Kohlekraftwerks Ensdorf) deutlich angestiegen. In den nächsten Jahren ist mit einer weiteren deutlichen Zunahme des Güteraufkommens zu rechnen. Setzt sich die aktuelle Entwicklung fort, ist damit zu rechnen, dass auch dieser Saarabschnitt in absehbarer Zeit aufgrund des Aufkommens zum Kernnetz gehören wird. Die Einordnung der Saar in das ergänzende Kernnetz ist aus diesen Gründen ebenfalls gerechtfertigt.

Im Raum Berlin teilen sich die Güterströme der drei Richtungen (Westen, Nordosten, Südosten) auf mehrere Fluss- und Kanalabschnitte auf. Die meisten dieser Abschnitte erreichen nicht die notwendige Menge an bewerteten Transporteinheiten für eine Einordnung in das Kernnetz. Dadurch entstünde allerdings in Berlin eine Lücke im Kernnetz, da die Wasserstraßenabschnitte westlich (Havel), nordöstlich (Havel-Oder-Wasserstraße) sowie südöstlich (Zulauf Hafen Königs Wusterhausen) von Berlin zum Kernnetz gehören. Weiterhin würde die Zusammenlegung aller Wasserstraßen einer Richtung auf einen virtuellen Knoten Berlin dazu führen, dass alle drei Zulaufstrecken auf diesen Knoten zum Kernnetz gehören würden. Aus diesen beiden Gründen werden auch die Wasserstraßenabschnitte im Raum Berlin dem ergänzenden Kernnetz zugeordnet.

Die Ergebnisse der Kategorisierung können der folgenden Karte (Abbildung 6-1) entnommen werden. Die Binnenwasserstraßen/Seeschiffahrtsstraßen (Nord-Ostsee-Kanal, Unterelbe, Unterweser) sind nur nachrichtlich dargestellt. Eine Kategorisierung dieser Wasserstraßen muss den hier nicht betrachteten Seeverkehr einbeziehen. Eine ausführliche Darstellung auch in tabellarischer Form kann der Langfassung der Ergebnispräsentation entnommen werden.



**Abbildung 6-1: Ergebnisse der Kategorisierung**

Das Netz der Bundeswasserstraßen umfasst etwa 7.350 km. In dieser Untersuchung wurden hiervon ca. 5.125 km als für die gewerbliche Binnenschifffahrt relevant betrachtet. Die übrigen ca. 2.225 km erfüllen die in dieser Untersuchung angelegten Kriterien nicht (siehe Kapitel 3) und werden dementsprechend dem Freizeitnetz zugeordnet. Die Aufteilung der Wasserstraßen auf die einzelnen Kategorien kann der folgenden Tabelle 6-1 entnommen werden.

	Kernnetz	ergänzendes Kernnetz	Nebennetz	Freizeitnetz	Summe
Gesamt in km	4192	417	516	2225	7350
Anteil in Prozent	57,03%	5,68%	7,03%	30,27%	100,00%

**Tabelle 6-1: Einteilung der Bundeswasserstraßen in die Kategorien**

## 7. Vergleich mit der Methodik des BMVBS

Die folgende Abbildung 7-1 zeigt die Kategorisierung der Bundeswasserstraßen gemäß der vom BMVBS entwickelten Methodik. Diese Methodik umfasst sieben Kategorien für die Binnenwasserstraßen im Unterschied zu den drei Kategorien der vorliegenden Untersuchung. Die als seewärtige Zufahrten bezeichneten Wasserstraßen (Nord-Ostsee-Kanal, Unterelbe, Unterweser, Unterems und Trave) werden in der vorliegenden Untersuchung aufgrund ihrer überwiegenden Bedeutung für die Seeschifffahrt in dieser Untersuchung nur aus Gründen der Vollständigkeit betrachtet.

### Prognose Gütertransport

Verkehrsprognose 2025  
und weitere  
Spezialprognosen

### Seewärtige Zufahrten



### Binnenwasserstraßen

Vorrangnetz  
Gütertransport  $\geq 10$  Mio. t



Hauptnetz  
Gütertransport  $\geq 5$  Mio. t



Ergänzungsnetz  
Gütertransport  $\geq 3$  Mio. t



Nebennetz  
Gütertransport  $\geq 1$  Mio. t



Randnetz  
Gütertransport  $\geq 0,1$  Mio. t



Wassertourismusnetz



Restwasserstraßen



Abbildung 7-1: Kategorisierung des BMVBS (Quelle BMVBS)

Der Vergleich der beiden Kategorisierungen zeigt, dass die Kategorie „Kernnetz“ der vorliegenden Untersuchung alle Wasserstraßen der BMVBS-Kategorien Vorrangnetz, Hauptnetz sowie Ergänzungsnetz umfasst. Darüber hinaus werden dem Kernnetz weitere Wasserstraßen zugeordnet. Die Kategorie Nebennetz der vorliegenden Untersuchung umfasst vor allem Wasserstraßen, die den BMVBS-Kategorien Nebennetz, Randnetz, Wassertourismusnetz sowie teilweise den Restwasserstraßen zugeordnet werden. Die Katego-

rie Freizeitnetz der vorliegenden Untersuchung umfasst nur Wasserstraßen die den BMVBS-Kategorien Wassertourismusnetz und Restwasserstraßen angehören. Einige Punkte werden im Folgenden näher betrachtet.

Die Elbe wird gemäß den BMVBS-Kategorien zwischen Lauenburg und der tschechischen Grenze durchgängig dem Nebennetz zugeordnet. In der vorliegenden Untersuchung wird die Elbe zwischen Lauenburg und Dessau dem Kernnetz zugeordnet und im weiteren Verlauf dem ergänzenden Kernnetz.

Die Wasserstraßen im Berliner Raum (unter anderem Havelkanal, Teltowkanal, Havel-Oder-Wasserstraße) werden in der vorliegenden Untersuchung vollständig dem Kernnetz bzw. dem ergänzenden Kernnetz zugeordnet. Gemäß der BMVBS-Kategorisierung werden diese Wasserstraßen abschnittsweise den Kategorien Nebennetz, Randnetz, Wassertourismusnetz und den Restwasserstraßen zugeordnet.

Die Spree-Oder-Wasserstraße ist in der vorliegenden Untersuchung Teil des Nebennetzes wird der BMVBS-Methodik nach jedoch in die Kategorie Wassertourismusnetz eingeteilt. Gleiches gilt für die Weser zwischen Minden und Hannoversch Münden und die Peene zwischen Anklam und der Mündung. Die Saar, die zwischen Dillingen und der französischen Grenze in die BMVBS-Kategorie Wassertourismusnetz eingeordnet wird, ist in der vorliegenden Untersuchung Bestandteil des ergänzenden Kernnetzes.

Die Saale ist in der vorliegenden Untersuchung im von der gewerblichen Schifffahrt nutzbaren Bereich zwischen der Mündung in die Elbe und dem Hafen Halle Bestandteil des Nebennetzes und im weiteren Verlauf Teil des Freizeitnetzes wird aber vom BMVBS vollständig den Restwasserstraßen zugeordnet. Der Neckar wird vom BMVBS in insgesamt drei Kategorien eingeteilt (Hauptnetz zwischen Mannheim und Heilbronn, Ergänzungsnetz zwischen Heilbronn und Stuttgart sowie Nebennetz zwischen Stuttgart und Plochingen), in der vorliegenden Untersuchung wird der Neckar auf der gesamten Länge dem Kernnetz zugeordnet.

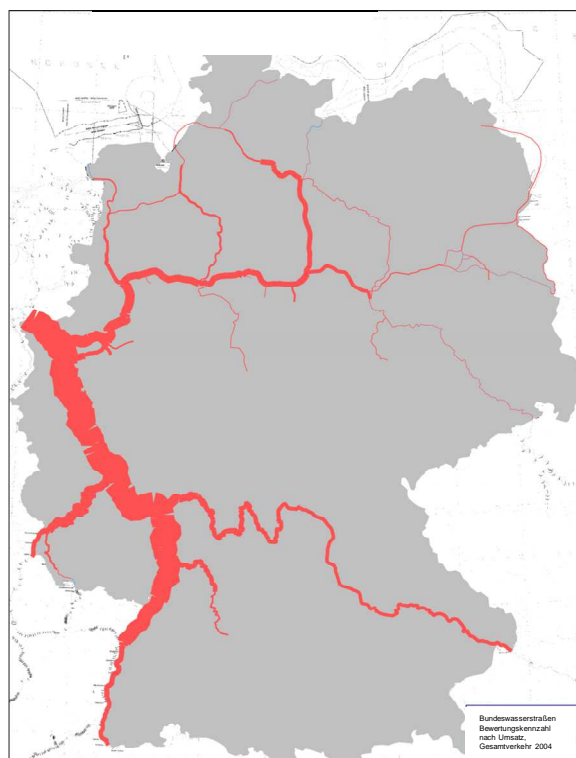
Insgesamt zeigt sich, dass die Methodik des BMVBS, auch durch die hohe Anzahl an Kategorien, zu einem stark fragmentierten Wasserstraßennetz führt in dem nur bedingt ein Netzzusammenhang erkennbar ist. Dies zeigt sich unter anderem bei der Betrachtung des westdeutschen Kanalnetzes, der Wasserstraßen im Raum Berlin-Brandenburg und des Dortmund-Ems-Kanals.

Mit der Methodik der vorliegenden Untersuchung wird diese starke Fragmentierung vermieden und es entsteht ein zusammenhängendes Netz der wichtigsten Wasserstraßen.



## 8. Abgleich mit dem TEN-V-Netz

Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden mit dem Diskussionsstand zum Wasserstraßennetz des Transeuropäischen Netzes (TEN-V) abgeglichen. Hierzu wurde der zum Zeitpunkt der Erstellung aktuellste verfügbare Stand herangezogen (Dezember 2011). Gegebenenfalls später erfolgte Änderungen konnten im Rahmen dieses Gutachtens nicht berücksichtigt werden. Die Gegenüberstellung des untersuchten Netzes mit dem TEN-V-Netz erfolgt in der Abbildung 8-1.



22

**Abbildung 8-1: Gegenüberstellung untersuchtes Netz - TEN-V-Netz**

Es zeigt sich, dass alle im Kernnetz des TEN-V enthaltenen Wasserstraßen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland auch Bestandteil der vorliegenden Untersuchung sind. Ergänzend hierzu wurden in dieser Untersuchung einige weitere Wasserstraßen untersucht. Hierbei handelt es sich um:

- die Peene zwischen Anklam und dem Stettiner Haff
- die Dahme zwischen Berlin und Königs Wusterhausen

- die Spree-Oder-Wasserstraße zwischen Fürstenwalde und Eisenhüttenstadt
- die Oder zwischen der Havel-Oder-Wasserstraße und der deutsch-polnischen Grenze bei Eisenhüttenstadt

Die meisten der im Kernnetz des TEN-V enthaltenen Wasserstraßen fallen auch in dieser Untersuchung in die Kategorie des Kernnetzes, ein Ausnahme bilden hier vor allem die Oberelbe, einige Wasserstraßen im Raum Berlin sowie der Elbe-Lübeck-Kanal. Die Oberelbe sowie die meisten Wasserstraßen im Berliner Raum sind jedoch Teil des ergänzenden Kernnetzes dieser Untersuchung.

## 9. Aufstiegs- und Abstiegsregelungen

Mit der gefundenen Methodik ist es möglich, die geforderte Flexibilität in der Einstufung der Wasserstraßen zu gewährleisten. Da nicht allein die transportierte Tonnage, sondern die Erreichbarkeit der Wirtschaftsräume auf der Grundlage von statistischen Daten der Bruttowertschöpfung sowie der Beschäftigtenzahlen in den ausgewiesenen Wirtschaftsregionen als Basis dient, wird ein wirtschaftsnahes Bild der binnenschiffsaffinen Regionen gezeichnet, welches Kriterien zur Beurteilung der wirtschaftlichen Entwicklung bietet.

Da die wirtschaftliche Entwicklung einzelner Regionen anhand der jährlich erhobenen statistischen Daten nachzuweisen ist, bietet die gefundene Methodik eine grundsätzlich bessere Anpassungsmöglichkeit für die Einstufung der Wasserstraßen.

## 10. Weitere Aspekte

In der Anhörung des Verkehrsausschusses des Deutschen Bundestages im Juni 2011 sind auch weitere Aspekte benannt worden, die bei der Kategorisierung der Wasserstraßen berücksichtigt werden sollten. Diese Aspekte wurden während der Erarbeitung des Gutachtens geprüft.

### 10.1. Passagierschifffahrt

Die Passagierschifffahrt spielt auf den Bundeswasserstraßen, die zugleich auch der gewerblichen Binnenschifffahrt dienen, eine nur sehr untergeordnete Rolle. Besonders hervorzuhebende Bereiche sind der Rhein, die Elbe in dem Streckenabschnitt zwischen Magdeburg und der tschechischen Grenze, die Oberweser sowie die Wasserstraßen in den Ländern Mecklenburg-Vorpommern, Berlin und Brandenburg.

Für die Bemessung und die Klassifizierung der Wasserstraßen spielt die Passagierschifffahrt keine entscheidende Rolle. Die im Einsatz befindlichen Passagierschiffe weisen in den Wasserstraßenabschnitten mit relevanten Transportmengen gegenüber den dort verkehrenden Binnenschiffen für den Güterverkehr deutlich kleinere Abmessungen und weniger Tiefgang auf. Auf diesen Wasserstraßen richtet sich die Bemessung der Fahrrinnen nach der gewerblichen Binnenschifffahrt; die dort vorzuhaltenden Fahrrinnenbreiten und Wassertiefen sind für die Passagierschifffahrt vollkommen ausreichend.

Auf den Wasserstraßen, die ausschließlich der Freizeitschifffahrt dienen, können Passagierschiffe als Bemessungskriterium für die Wasserstraßen herangezogen werden. Im Rahmen der Zielstellung des Gutachtens werden diese Wasserstraßenbereiche jedoch nicht betrachtet; eine solche Fragestellung wäre isoliert zu untersuchen.

## 10.2. Volumentransporte vs. Transportgewicht

Die reine Klassifizierung nach Transportgewichten berücksichtigt nicht den inzwischen eingetretenen Strukturwandel in der Binnenschifffahrt bei den beförderten Güterarten. Während die Binnenschifffahrt in der Vergangenheit fast ausschließlich für den Transport von Massengütern oder besonders großen und sperrigen Gütern zum Einsatz kam, werden heute in zunehmenden Maße auch Container und Projektladungen mit dem Binnenschiff transportiert. Auch der Transport von Fahrzeugen wird von Automobilherstellern geprüft bzw. bereits durchgeführt. Diese Transportgüter haben in der Regel nur geringe Gewichte, weisen aber ein erhebliches Transportvolumen auf. Dieses Transportbedürfnis wird durch eine entsprechende Anzahl von Binnenschiffen, nicht jedoch durch eine entsprechende Tonnage befriedigt.

Eine tonnenorientierte Klassifikation berücksichtigt die hierdurch entstehenden Transportbedürfnisse zu wenig, fragmentiert das Wasserstraßennetz in einzelne Abschnitte und stellt den notwendigen und erwünschten Netzzusammenhang in Frage.

## 10.3. Projektladungen/Spezialtransporte

Der Transport besonders schwerer und sperriger Transportgüter, wie zum Beispiel Teile von Windkraftanlagen, Gasturbinen und andere Schwermaschinen, ist auf Straße und Schiene häufig nicht möglich, da einerseits die infrastrukturellen Voraussetzungen für derartige Transporte nicht gegeben sind (Brückenlasten, Durchfahrtshöhen, ...) und es andererseits auch zunehmend schwerer wird Genehmigungen für diese Transporte zu erhalten. Die Binnenschifffahrt ist deshalb häufig die einzige Möglichkeit derartige Güter zu befördern.

Die Transporte finden meist eher unregelmäßig statt, so dass die Gesamttonnage eines Jahres in den meisten Fällen vergleichsweise gering ist. Mit einer reinen tonnenorientierten Vorgehensweise kann die Bedeutung der Wasserstraßen für diese Transporte deshalb nur sehr ungenügend abgebildet werden. Über die Einbeziehung der Wirtschaftskraft der Regionen in der gewählten Methodik, können diese Transporte besser abgebildet werden. Eine direkte Einbeziehung von Spezialtransporten und Projektladungen ist allerdings nicht möglich, da diese statistisch nicht gesondert erfasst werden und deshalb keine Daten vorliegen.

#### **10.4. Werthaltigkeit**

In der für Niedersachsen erarbeiteten Untersuchung wurde auch das Kriterium der Werthaltigkeit der beförderten Güter analysiert. Hierbei ist festgestellt worden, dass dieses Kriterium im Bereich des Wasserstraßennetzes nicht in der Weise zu systematisieren ist, dass eine stringente großräumige Einstufung der Wasserstraßen in bestimmte Leistungsklassen ermöglicht wird. Aufgrund der Methodik war das Bild der Werthaltigkeit der transportierten Güter sehr heterogen und eignete sich aus diesem Grund nicht für die Systematisierung und Kategorisierung des Binnenwasserstraßennetzes.

#### **10.5. Verkehrliche Entlastungswirkungen hoch belasteter Räume**

Die Nutzung des Verkehrsträgers Binnenschiffahrt kann insbesondere für verkehrlich hoch belastete Ballungsräume und Korridore eine deutliche Entlastungswirkung entfalten. Aus diesem Grund gehört eine Veränderung des Modal Splits im Güterverkehr zugunsten des Binnenschiffs zu den verkehrs- und umweltpolitischen Zielen.

Das Netz der Bundeswasserstraßen ist relativ grobmaschig, so dass die Verlagerung von Verkehren von anderen Verkehrsträgern auf das Binnenschiff häufig nur unter Inkaufnahme eines Umwegs möglich ist. Dies führt dazu, dass die Entlastungswirkung durch Binnenschifftransporte häufig fernab der genutzten Wasserstraßen auftritt. Die Zuordnung der verkehrlichen Entlastungswirkungen in den Ballungszentren/Korridoren zu den einzelnen Wasserstraßenabschnitten ist deshalb nur schwer möglich.

Die Kategorisierung der Wasserstraßen anhand dieses Kriteriums führt auch dazu, dass die einzelnen Abschnitte einer Wasserstraße in Abhängigkeit von der jeweiligen verkehrlichen Belastung der durchquerten Region sehr unterschiedlich bewertet werden. Dieses Kriterium kann also die Netzfunktion der Wasserstraßen nicht berücksichtigen.

## 10.6. Erschließungs- und Zugangsfunktion für das maritime Gewerbe

Die Binnenwasserstraßen haben insbesondere für die Erreichbarkeit der Seehäfen im Hinterlandverkehr eine hohe Bedeutung. Deshalb ist das Denken in vernetzten Strukturen wichtig, insbesondere für die Weiterbeförderung der Güter ins Hinterland. Durch die Betrachtung der wichtigsten Häfen mit Binnenwasseranschluss innerhalb des Projektes ist die Erschließungs- und Zugangsfunktion integriert worden.

# 11. Abschließende Überlegungen

## 11.1. Ausbau der Bundeswasserstraßen

Die Ausbaumaßnahmen an Wasserstraßen werden im Bundesverkehrswegeplan ausgewiesen, aber nicht gesetzlich geregelt. Ein Austausch über die Ausbaumaßnahmen an Wasserstraßen findet zwischen dem Bund und den Ländern gegenwärtig nicht statt. Die Bundesregierung plant, Ausbaumaßnahmen an Wasserstraßen in einem Wasserstraßenausbaugesetz zusammenzufassen. Hierfür ist ein fachlicher Austausch zwischen dem Bund und den Ländern zielführend, um so auch alle ausbaurelevanten Aspekte in die Überlegungen aufnehmen zu können.

Die im Rahmen der Erstellung des Gutachtens durchgeführten Besprechungen des Bundes mit den Ländern und dem Bundesverband öffentlicher Binnenhäfen haben sich als sinnvoll herausgestellt. Die Abstimmungen über die notwendigen Maßnahmen im Wasserstraßenbereich sollten daher in diesem Kreis fortgesetzt werden und im Bundesverkehrswegeplan Eingang finden.

## 11.2. Strukturelle Entwicklung der Binnenschifffahrt

Die Binnenschiffsflotte in Deutschland ist überaltert. Aufgrund der Langlebigkeit der Binnenschiffe und des notwendigen Investitionsvolumens sind lange Abschreibungszeiträume zu Grunde zu legen. Diese Tatsache behindert die Innovation in der Binnenschifffahrt und die Erneuerung der Binnenschiffsflotte, zumal die Fördermöglichkeiten zur Erneuerung der Flotte beschränkt sind und auch die steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten verbesserungswürdig sind.

Mit einer Erneuerung der Binnenschiffsflotte, die sich stärker an den heutigen Anforderungen der Logistik orientiert, könnten Anreize für eine verstärkte Nutzung der Binnenschifffahrt gegeben werden. Diese Effekte können nach der vorliegenden Methodik jedoch nicht abgebildet, sondern müssen außerhalb dieser betrachtet werden.

### 11.3. Entwicklung nach 2004

Bei der Erstellung des Gutachtens wurde auf die statistischen Daten für das verarbeitende Gewerbe bzw. für die Beschäftigtenzahlen des Jahres 2010 zurückgegriffen. Die zu Grunde liegenden verkehrlichen Daten ergaben sich aus der Umlegung der Gütermengen aus der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025 auf das Verkehrsnetz. Das statistische Basisjahr für die verkehrliche Umlegung war das Jahr 2004. Im Rahmen der Erarbeitung wurde deutlich, dass das Basisjahr 2004 eine relativ wenig belastbare Grundlage darstellt, da wesentliche Entwicklungen für die ausgewählten Wirtschaftsräume nicht oder nur unzureichend erfasst werden konnten. Aus diesem Grund wird eine Aktualisierung der Daten für erforderlich gehalten, um eine Kompatibilität der verkehrlichen mit den wirtschaftlichen Daten für das Basisjahr 2010 herzustellen und zugleich die Entwicklungen in dem Zeitraum zwischen 2004 und 2010 angemessen berücksichtigen zu können.