



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG

Juristische und  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

Institut für Betriebswirtschaftslehre  
Betriebliches Umweltmanagement

Halle, den 27.04.2008

## **Kurzstellungnahme zum Vorhaben „Ausbau der unteren Saale – Schleusenkanal Tornitz“**

### **Gesamtergebnis:**

**Das Vorhaben Saaleausbau ist sowohl aus ökologischen als auch aus ökonomischen Gründen abzulehnen.**

**Den mit dem Saaleausbau verbundenen Belastungen von Steuerzahlern, Natur, Klima und zukünftigen Generationen stehen keine adäquaten Nutzenerwartungen gegenüber.**

### **Flankierende ergebnis- bzw. verfahrensrelevante Aussagen:**

- 1. Die dem Raumordnungsverfahren in wesentlichen Belangen zugrunde liegende Studie der Planco Consulting GmbH Essen vom März 2004 (Plancostudie 2004) ist als Entscheidungsbasis ungeeignet, da die darin verwendeten Daten nicht aktuell sind und aktuellere Daten (Fakten und Ergebnisse der bestverfügbaren Modelle) die Gesamtaussage obsolet machen. Des Weiteren genügt die o. g. Studie in einer Reihe von Belangen nicht den Ansprüchen an anspruchsvolles wissenschaftliches Arbeiten (so werden z. T. ungeeignete Methoden verwendet, Aussagen zur Validität bzw. zum Zustandekommen der Ergebnisse unterlassen und Ansprüche an empirisch gehaltvolle Aussagen verfehlt – genauer weiter unten).**
- 2. Für eine Entscheidungsfindung nach bestem Wissen und Gewissen sind als *Conditio sine qua non* die besten verfügbaren Informationen zu nutzen. Diese stammen einerseits vom IPCC (vgl. insbes. den 4. Assessment Report des IPCC 2007 [nachfolgend IPCC 2007 genannt], dessen Aussagen auf realen Fakten und deren Fortschreibung auf Basis der weltweit bestverfügbaren Prognosemodelle beruhen. Es sei daran erinnert, dass im IPCC, das für seine Arbeiten den Friedensnobelpreis erhalten hat, die Spitzenforscher der Welt im Bereich der Klimaforschung tätig sind). An-**

Hausanschrift:

Große Steinstraße 73  
D-06108 Halle an der Saale

Fon & Fax:

+49 345 55-23428  
+49 345 55-27199

Email:

[hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de](mailto:hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de)

Homepage:

<http://mluwiws6.wiwi.uni-halle.de>

dererseits stammen die Daten bzw. Informationen von dem renommierten Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (hier insbes. die PIK-Studie 2006, Version 1.31; nachfolgend PIK- Studie 2006 genannt; näher im Literaturverzeichnis) sowie vom Umweltbundesamt (hier die Studie zum Vergleich der Umweltwirkungen der verschiedenen Verkehrsträger – nachfolgend UBA 2004 genannt; nähere Bezeichnung im Literaturverzeichnis). Auch die beiden letztgenannten Quellen nutzen empirische Daten, haben hohes wissenschaftliches Ansehen und sind als unabhängige wissenschaftliche Einrichtungen anerkannt. Die Generalbotschaften dieser Studien sind, dass zunehmend mit extremen Klima- bzw. Wetterereignissen, insbes. auch häufigeren und länger andauernden Niedrigwasserperioden der Elbe zu rechnen ist, sodass eine ganzjährig rentable Binnenschifffahrt tendenziell immer unwahrscheinlicher wird. Die Studie des UBA (vgl. UBA 2004) verweist darauf, dass die Binnenschifffahrt im Vergleich zur Bahn deutlich höhere klima- und gesundheitsschädigende Emissionen erzeugt. Außerdem zeigt eine aktualisierte Kosten-Nutzen-Analyse, dass sich der Saaleausbau auch aus Sicht des Transportaufkommens nicht rechnet.

3. Aus der Sicht eines gesamtwirtschaftlichen Investitionskalküls sind Investitionen in den Verkehrsträger Bahn denen in die Binnenschifffahrt vorzuziehen, da die Bahn die offensichtlich bei weitem umweltverträglichste Lösung ist (vgl. UBA 2004, S. 6; Gohlisch/Huckestein/Naumann 2005, S. 150ff.), der Ausbau deutlich weniger Kosten bzw. nichtkalkulierbare Naturzerstörungen bewirkt und ebenfalls aus der Sicht einer flexiblen Deckung des Transportbedarfes zu bevorzugen ist.
4. Eine weitere Subventionierung der Binnenschifffahrt durch den Saaleausbau ist also wirtschaftspolitisch kontraproduktiv. In diesem Bereich existieren bereits massive Subventionen (neben den unten genannten u. a. eine Mineralölsteuerbefreiung), die sich nach allen Praxiserfahrungen offensichtlich nicht rechnen, dringend der Überprüfung bedürfen und ebenfalls auf offensichtlich zu hohen Nutzenerwartungen beruhen. Im Übrigen sei darauf verwiesen, dass die Investitionen zukünftig dringend für Vorsorge benötigt werden (erinnert sei an die 700 Seiten umfassende Studie für die britische Regierung aus dem Jahr 2006 unter Federführung des ehemaligen Chefökonom der Weltbank, Nikolas Stern, wonach dringend Investitionen von 1 % des Bruttonettoproduktes (BSP) in den Klimaschutz erforderlich sind, um 5-20 % des BSP an Klimaschäden und damit gravierende Folgen für Millionen von Menschen und die Tier- und Pflanzenwelt (Aussterberate bis 40 %) sowie die Weltwirtschaft zu verhindern – vgl. Stern 2006).
5. Die o. g. Befunde sind ebenfalls schwerwiegende Argumente gegen einen weiteren Elbeausbau.

Hausanschrift:

Große Steinstraße 73  
D-06108 Halle an der Saale

Fon & Fax:

☎ +49 345 55-23428  
☎ +49 345 55-27199

Email:

hans-ulrich.zabel@  
wiwi.uni-halle.de

Homepage:

<http://mluwiws6.wiwi.uni-halle.de>

## Zur Begründung der obigen Gesamtaussage:

Vorausgeschickt sei, dass es sich beim Saaleausbau um eine öffentliche Investition mit Subventionscharakter handelt, die aus der Sicht von Humanitätsforderungen nur in dem Fall gerechtfertigt ist, wenn diese Investition Beiträge zu einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Entwicklung leistet, also durch die Berücksichtigung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Zielkriterien der Einheit von Überleben, gut, sinnvoll und frei leben für möglichst viele Generationen dient. Nachhaltiges Wirtschaften verlangt aus naturgesetzlicher Sicht (Entropiegesetz) eine sonnenenergiebasierte Kreislaufwirtschaft (vgl. Zabel 2001), die natürliche Kreisläufe soweit funktionsfähig erhält, dass diese die für die menschliche Existenz und Gesundheit sowie das Wirtschaften relevanten Leistungen stabil erbringen können.

### 1. Zur ökologischen Komponente:

Der Saaleausbau beeinträchtigt bzw. schädigt Ökosysteme bzw. landwirtschaftliche Nutzflächen. Angesichts bereits vorhandener Vorschädigungen bzw. Negativbeeinträchtigungen (auch der Flusstalauen insgesamt) ist dies als kritisch anzusehen.

Eine Einschränkung des vorsorgenden Hochwasserschutzes (Verbauung von potenziellen Überschwemmungsgebieten bzw. künftigen Renaturierungsmaßnahmen) ist im Rahmen des Projektes ebenso zu berücksichtigen wie die oftmals gravierenden indirekten Effekte des Gewässerausbaues mit der Störung sensibler Ökosystemfunktionen (Beeinträchtigung der Klimafunktion auf Mikro- und Makroebene, Wasserhaushaltregulierung, Bioindikation, Biodiversitätsverluste, Einschleppen von Neozoen, erhöhte Sohlenerosion etc.).

Außerdem ist mit Auswirkungen auf das Grundwassergeschehen zu rechnen, weil:

- nach einer kybernetischen Basisaussage jede Systembeeinflussung systemimmanente Auswirkungen hat, also insbes. bei einer so gravierenden Einwirkung nicht mit „Grundwasserneutralität“ gerechnet werden darf;
- nach chaostheoretischen Belegen eine auch geringe Inputänderung über nicht vollständig modellierbare (black box) Wirkungsnetzungen unvorhersehbar große Outputwirkungen („Schmetterlingseffekt“) haben kann;
- die Aussagen des IPCC 2007 klimabedingt wachsende Grundwasserbereitstellungsprobleme erwarten lassen, die sich durch Negativsynergien mit den Saaleausbaueffekten verschärfen könnten;
- nach Untersuchungen des UBA 2004 derartige Baumaßnahmen sehr wohl Einfluss auf das Grundwassergeschehen haben.

Die bisherigen Planungsunterlagen berücksichtigen also nur unzureichend bestehende Unsicherheiten über die Art und das Ausmaß bestimmter Umweltwirkungen des Saaleausbaus, wobei aber die Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse entscheidend von den jeweils angenommenen Umwelteffekten und damit verbundenen sozialen bzw. externen Kosten abhängen. Angesicht der hohen wissenschaftlichen Unsicherheit, der nur partiell erfolgenden verursachungsgerechten Anlastung externer Kosten

Hausanschrift:

Große Steinstraße 73  
D-06108 Halle an der Saale

Fon & Fax:

+49 345 55-23428  
+49 345 55-27199

Email:

[hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de](mailto:hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de)

Homepage:

<http://mluwiws6.wiwi.uni-halle.de>

und der potenziell irreversiblen Schädigungen sensibler Auelandschaften und Ökosystemfunktionen ist für derartig weit reichende politische Entscheidungen das umweltpolitische Vorsorgeprinzip zum Ansatz zu bringen und verstärkt nach umweltschonenden Transportalternativen zu suchen.

**Von erstrangiger Bedeutung für die Einschätzung der ökobilanziellen Wirkungen ist dabei, dass nach umfassenden Untersuchungen des Umweltbundesamtes die Bahn deutlich weniger an für Klima, Gesundheit und Ökosystemstabilität schädlichen Emissionen je Transporteinheit auslöst als die Binnenschifffahrt. So betragen die Emissionen der Binnenschifffahrt (Bahn gleich 100 gesetzt): CO<sub>2</sub>-Emission: 245 %, NO<sub>x</sub>-Emission: 1593 %, NMHC-Emission: 1411 % (vgl. UBA 2004, S. 6).**

Die deutlich höheren CO<sub>2</sub>-Emissionen der Binnenschifffahrt gegenüber der Bahn sind dadurch begründet, dass der Energieverbrauch je Transporteinheit bei der Binnenschifffahrt 186 % gegenüber der Bahn beträgt und die Bahn außerdem Stromanteile ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen benutzt (Biodiesel als Schiffstreibstoff ist ökologisch keine sinnvolle Alternative).

Demgegenüber wird in der Plancostudie behauptet, dass die Binnenschifffahrt im Vergleich zur Bahn die deutlich geringeren Emissionen erzeugt. Diese Behauptung wird mit für die Einschätzung realer Emissionswirkungen ungeeigneten Methoden, der Zahlungsbereitschaftsanalyse sowie dem Vermeidungskostenansatz (vgl. Plancostudie 2004, S. 30), hergeleitet. Die erstgenannte Methode ist manipulationsanfällig, liefert nur subjektive Einschätzungen individueller Betroffenheit und lässt daneben im konkreten Fall das Befragungsdesign, die Auswahl der Befragten und die Validität der Aussagen im Dunkeln. Die zweite genannte Methode ist problematisch, weil die Vermeidungskosten und die Schadenskosten weit auseinander liegen können und in der Regel auch werden.

Die in der Plancostudie abgeschätzte Verlagerung von Gütern auf die Binnenschifffahrt in Höhe von rund 1,5 Mio. Tonnen je Jahr (vgl. Plancostudie 2004, S. 30) lassen Negativwirkungen auf das Klima, die menschliche Gesundheit und die Ökosystemstabilität erwarten.

**Allein dieser Fakt verbietet eine Verlagerung von Transporten auf das Binnenschiff und damit den Saaleausbau überhaupt, zumal die ökologisch deutlich vorteilhaftere Bahn noch erhebliche und wesentlich kostengünstigere Ausbaupotenziale hat.**

## 2. Zur ökonomischen Seite:

Die ermittelte ökonomische Vorteilhaftigkeit des Saaleausbaus (Plancostudie 2004, S. 27ff.) gilt nur unter der grundlegenden Annahme, dass eine ganzjährig planbare Schiffbarkeit von Saale **und Elbe** zu entsprechenden Transportvolumina führt. Die Elbe ist jedoch bereits gegenwärtig aufgrund häufiger Niedrigwasserperioden (1996-2003 jeweils zwischen 3-6 Monaten [vgl. Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH 2004, S. 10]) nicht durchgängig befahrbar (Europaschiffe mit 2,50 m Tiefgang, die aus ökonomischer Sicht angestrebt werden, konnten im Durchschnitt der Jahre 1996 bis

Hausanschrift:

Große Steinstraße 73  
D-06108 Halle an der Saale

Fon & Fax:

+49 345 55-23428  
+49 345 55-27199

Email:

hans-ulrich.zabel@  
wiwi.uni-halle.de

Homepage:

<http://mluwiws6.wiwi.uni-halle.de>

2003 nur an 99 Tagen fahren – vgl. Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH 2004, Tafel 1. Nach Aussagen des Wasser- und Schifffahrtsamtes Magdeburg hat sich in den Jahren 2004 bis 2007 die Befahrbarkeit des Elbabschnittes 5 durch Europaschiffe weiter verringert und erreicht im Durchschnitt der genannten Jahre nur 88 Tage im Jahr. Da zudem künftig eine häufigere Unterschreitung der erforderlichen Fahrrinntiefe erwartet wird (vgl. nochmals die diesbezüglich gravierenden Aussagen zu den zu erwartenden Verlängerungen der Niedrigwasserperioden IPCC 2007 und PIK 2006; erinnert sei auch daran, dass von den 10 heißesten Sommern seit Beginn der systematischen Temperaturaufzeichnungen 1861 sechs innerhalb der letzten 10 Jahre lagen [vgl. IPCC 2007]), kann auch ein Saaleausbau den angestrebten ganzjährigen und wirtschaftlichen Anschluss der Saaleregion an das europäische Wasserstraßennetz nicht gewährleisten. Exakt formuliert: Die Wahrscheinlichkeit, dass über viele Jahrzehnte ununterbrochen Wasserverhältnisse vorherrschen werden, die unter den gegenwärtigen Annahmen über die Eigenschaften der rentablen Schiffsflotte eine ganzjährige Beschiffbarkeit der Elbe gewährleisten, ist marginal von Null verschieden, was analog für die Nutzenwahrscheinlichkeit zutrifft.

**Somit stehen den veranschlagten Investitionskosten in Höhe von 72,6 Mio. Euro sowie jährlichen Unterhaltungs- und Betriebskosten in Höhe von 128.000 Euro (Plancostudie 2004, S. 33ff.) keine adäquaten Nutzenerwartungen gegenüber.**

Gravierend ist in diesem Zusammenhang, dass in den Planungsunterlagen Wasserstände des Zeitraumes 1970 bis 2000 zugrunde gelegt werden. Die Studie des PIK (PIK 2006, S. 45) belegt hingegen, dass in der Periode von 1970-1989 die höchsten Wasserstände der letzten 100 Jahre verzeichnet wurden. Der veranschlagte Zeitraum beinhaltet also zu zwei Dritteln Höchstwasserperioden und kann deshalb keine solide, wirklichkeitsnahe Planungsgrundlage für zu erwartende durchschnittliche Wasserstände bilden. Dies gilt nicht nur aufgrund der oben bereits erwähnten häufigeren Niedrigwasserperioden, sondern auch wegen der generell niedrigeren durchschnittlichen Wasserstände sowie der zu erwartenden wachsenden Streuung der Wasserstandshöhen.

Die Prognosewerte in den Planungsunterlagen werden weiterhin durch die Behauptung der „Trendfreiheit“ der zu erwartenden Wasserstände gegenüber dem Klimawandel verfälscht, welche den Aussagen des IPCC (IPCC 2007) sowie der Studie des DIW (DIW 2008) entgegenstehen (vgl. BAW 2006, S. 7).

**Die Plancostudie erweist sich bezüglich ihrer Ergebnisse im Vergleich mit unmittelbaren Fakten bzw. Plausibilitätsüberlegungen in weiteren Fällen als ungeeignet:**

1. Die optimistische Einschätzung der zu erwartenden Verlagerungseffekte auf die Binnenschifffahrt insbes. bei Massenguttransporten (in der Plancostudie 2004, S. 21 wird herausgestellt, dass die Verlagerung vor allem bei Transporten der Saaleanrainer von Getreide, Gütern der Gruppe Steine und Erden sowie chemischen Erzeugnissen und Düngemitteln erfolgen wird) wird dadurch widerlegt, dass die an der Elbe liegenden Kali-, Kies- und Getreidewerke (ein

Hausanschrift:

Große Steinstraße 73  
D-06108 Halle an der Saale

Fon & Fax:

+49 345 55-23428  
+49 345 55-27199

Email:

[hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de](mailto:hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de)

Homepage:

<http://mluwiws6.wiwi.uni-halle.de>

Weizenverarbeiter sowie ein Kieswerk in Barby, ein Kaliwerk in Zielitz usw.) ihrerseits keine Verlagerungen auf die Bundeswasserstraße Elbe vorgenommen haben, obwohl der Engpass Saale für diese Standorte nicht existiert.

2. Die optimistische Einschätzung der Nutzen-Kosten-Relation von 2,3 (vgl. Plancostudie 2004, S. 35) für den Saaleausbau wird auch dadurch obsolet, dass im Saale-Elbe-Verkehr durchschnittliche Schiffsladungen von 1004 t angenommen werden (vgl. Plancostudie 2004, S. 26), während auf der Elbe in den 10 letzten Jahren real nur durchschnittliche Schiffsladungen von 317 t amtlich festgestellt wurden (Berechnung nach Angaben der WSD Ost, Statistische Verkehrsberichte, 1997 bis 2006). Die Wirtschaftlichkeitsberechnung ist demnach – bei angenommener Proportionalität der Kosten zur transportierten Ladung – mindestens um den Faktor 3 nach unten zu korrigieren. Außerdem sind die aus der angeblichen Vorteilhaftigkeit der Güterschifffahrt in Bezug auf Emissionen (fälschlicherweise als Nutzensteigerungen deklarierten) eingesparten externen Kosten (im Nutzenanteil mit 10,5 % veranschlagt – vgl. Plancostudie 2004, S. 35) herauszurechnen und stattdessen die zu erwartenden gegenteiligen Effekte zu berücksichtigen. Allein durch die beiden erstgenannten Korrekturerfordernisse (ohne die letztgenannten, den Nutzen nochmals deutlich mindernden Effekte zu berücksichtigen) ergibt sich ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von:

$$\text{NKV} = (2,3 - (0,105 * 2,3)) : 3 = 0,69.$$

**Das Nutzen-Kosten-Verhältnis verbietet also aus ökonomischer Sicht diese Investition in den Saaleausbau!** Angemerkt sei, dass dieses NKV durchaus als optimistische Kalkulation anzusehen ist, da nicht sichergestellt ist, dass Saaleanrainer derartig geringe Ladungsmengen überhaupt auf das Schiff verlagern werden.

3. Das in der Plancostudie genannte Verhältnis der Nutzen generierenden Ursachen (80,9 % aus Güterverlagerungen, 10,5 % aus eingesparten externen Kosten – vgl. Plancostudie 2004, S. 35) ist somit ebenfalls nicht haltbar, zumal es nur unter Ceteris-Paribus-Bedingungen Geltung gehabt hätte und wegen der Abhängigkeit dieses Verhältnisses von der absoluten Höhe der externen Kosten variabel sein müsste. Auf diese Weise besteht die Gefahr, den ökonomischen Einfluss der Umweltwirkungen zu unterschätzen bzw. „herunterzurechnen“.
4. Auch die errechneten Transportkosteneinsparungen von 2,54 € je Tonne (vgl. Plancostudie 2004, S. 29) sind unrichtig. Dies ergibt sich nicht nur aus der fehlerhaften Einrechnung von 1,50 € je Tonne aus der angeblichen Einsparung externer Kosten (vgl. Plancostudie 2004, S. 31) und der demgegenüber unterbleibenden Einbeziehung der zu erwartenden erhöhten externen Kosten gegenüber der Bahn, sondern basiert auf einer generell fehlerhaften Kalkulation. Korrekterweise hätten die laufenden Aufwendungen zur Erhaltung der relevanten Wasserstraßen berücksichtigt werden müssen. Für den Fall, dass diese Sub-

Hausanschrift:

Große Steinstraße 73  
D-06108 Halle an der Saale

Fon & Fax:

+49 345 55-23428  
+49 345 55-27199

Email:

[hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de](mailto:hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de)

Homepage:

<http://mluwiws6.wiwi.uni-halle.de>

ventionen von 40 Mio. € je Jahr für die Bundeswasserstraße Elbe (nur deutsche Binnenelbe, Antwort der Bundesregierung vom 18.1.2008, Drucksache Nr. 16/7646, S. 5) betragen und das Transportvolumen nach dem Ausbau ca. 2,5 Mio. Tonnen beträgt (gegenwärtiges Aufkommen von ca. 1 Mio. Tonnen plus kalkulierter Zuwachs von ca. 1,5 Mio. Tonnen – vgl. Plancostudie 2004, S. 29), dann wird jede mit dem Binnenschiff transportierte Tonne Ladung mit 16 € subventioniert. Demgegenüber ist die Einsparung von 1,04 € je Tonne – nämlich 2,54 € je t minus 1,5 € je t – zu vernachlässigen. **Dieser Fakt verweist nachdrücklich auf die wirtschaftspolitische Dringlichkeit des Subventionsabbaus auf diesem Gebiet, statt mit fortgesetzten Investitionen – wie dem Saalekanalbau – weitere, nicht nur dem Subsidiaritätsprinzip, sondern ökonomischen Vernunftforderungen widersprechende Subventionstatbestände zu schaffen.**

5. Auch die Berechnung der positiven Arbeitsmarktwirkungen des Saaleausbaus ist nicht akzeptabel. Einerseits ist als Defizit zu vermerken, dass ein multipler Regressionsansatz gewählt wird (vgl. Plancostudie 2004, S. 31), ohne die einbezogenen Kriterien zu nennen, ohne eine Korrelationsrechnung zur Ermittlung der Stärke des Zusammenhangs vorzunehmen und ohne die Wirkungsvernetzungen bzw. die Einflüsse der einzelnen Einflussfaktoren auf das Gesamtergebnis zu berücksichtigen (etwa in Form einer Abweichungsaufspaltung oder einer Indexrechnung). Andererseits und viel grundsätzlicher wären die Subventionstatbestände viel umfassender, nämlich in einer vergleichenden Wirtschaftlichkeitsberechnung, zu berücksichtigen gewesen.

Zum Ausgangspunkt zurückkehrend sei nochmals betont:

**Unter Berücksichtigung der zu erwartenden häufigeren Niedrigwasserperioden der Elbe ist die Prognose einer ganzjährig rentablen Beschiffbarkeit von Saale und Elbe äußerst unrealistisch. Angesichts der zudem als offensichtlich zu hoch eingeschätzten Transportvolumina muss von eher marginalem Nutzen und deutlich höheren Kosten ausgegangen werden, womit die in der Plancostudie ermittelte ökonomische Vorteilhaftigkeit des Saalekanals unhaltbar wird.**

Im Übrigen hat die Vergangenheit gezeigt, dass die erheblichen Investitionen zum Ausbau der Wasserstraßen Elbe und Saale (einschl. des Saalehafens in Halle) nicht annähernd zu den errechneten bzw. erhofften positiven ökonomischen Effekten und Gütertransportverlagerungen geführt haben. Von den im Bundesverkehrswegeplan 1992 für die Bundeswasserstraße Elbe bis 2015 prognostizierten Transportvolumen von 12 Millionen Tonnen/Jahr hat sich die Realität der Transporte per Binnenschiff inzwischen weit entfernt (derzeit 1 Million Tonnen/Jahr).

Hausanschrift:

Große Steinstraße 73  
D-06108 Halle an der Saale

Fon & Fax:

+49 345 55-23428  
+49 345 55-27199

Email:

[hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de](mailto:hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de)

Homepage:

<http://mluwiws6.wiwi.uni-halle.de>

**Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Saaleausbau eine auch ökologisch nicht verantwortbare (massive Zunahme der Gesundheits- und Klimabelastungen, Gefährdung von Ökosystemen, Grundwasserstabilität etc.) Verschwendung von Steuergeldern bedeutet, denen absehbar kein adäquater Nutzen gegenübersteht.**

**Diese Einschätzung ergibt sich aus der faktischen Entwicklung bzw. den gegenüber der Plancostudie aktualisierten bzw. bestverfügbaren Informationen des IPCC, des PIK und des UBA.**

Prof. Dr. Hans-Ulrich Zabel unter Mitarbeit von Dipl.-Kauffrau C. Hesselbarth

### **Quellen:**

BAW (2006): Bundesanstalt für Wasserbau: Untere Saale – Schleusenkanal Tornitz – Bezugswasserstände, Karlsruhe 2006.

DIW (2008): Kosten des Klimawandels ungleich verteilt: Wirtschaftsschwache Bundesländer trifft es am härtesten, DIW-Wochenbericht Nr. 12-13, 2008, S. 130-142.

Gohlisch, G./Huckestein, B./Naumann, S. u. a. (2005) Umweltauswirkungen der Binnenschifffahrt. In: Internationales Verkehrswesen, Nr. 4, 2005, S. 150-156.

PIK (2006): Klima- und anthropogene Wirkungen auf den Niedrigwasserabfluss der mittleren Elbe: Konsequenzen für Unterhaltungsziele und Ausbaunutzen; Potsdam-Institut für Klimaforschung e.V.; PIK-Report 2006, Version 1.31.

IPCC (2007): IPCC Working Group I Fourth Assessment Report. Summary for Policymakers. URL: <http://www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf>, Genf 2007.

Planco Consulting GmbH (2004): Neubewertung des Ausbaus der Saale unterhalb Calbe bei Verzicht auf Ausbaumaßnahmen an der Elbe, Essen 2004.

Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (2004): Untersuchungen für einen flachgehenden Schubverband mit Schaufelradantrieb, Potsdam 2004.

Stern, N. (2006): The Economics of Climate Change – The Stern Review, Cambridge 2006.

UBA 2006: Umweltwirkungen der Binnenschifffahrt im Vergleich mit LKW und Bahn; Bericht des Umweltbundesamtes I 3.1 – 69733/1 vom 23.3.2004.

WSD Ost (2005): Verkehrsberichte 2005 der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Ost.

Zabel, H.-U. (2001): Ökologische Unternehmenspolitik im Verhaltenskontext, Berlin 2001.

#### Hausanschrift:

Große Steinstraße 73  
D-06108 Halle an der Saale

#### Fon & Fax:

+49 345 55-23428  
+49 345 55-27199

#### Email:

[hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de](mailto:hans-ulrich.zabel@wiwi.uni-halle.de)

#### Homepage:

<http://mluwiws6.wiwi.uni-halle.de>