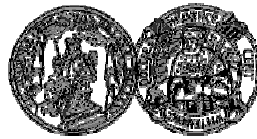


# Der geplante Bau des Saale-Kanals

- Vordringlicher Bedarf an einem nutzlosen Projekt?



**Dipl.-Kffr. Charlotte Hesselbarth**  
**Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät**  
**Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg**

---

1



Lehrstuhl Betriebswirtschaftslehre, insb. Betriebliches Umweltmanagement  
Dipl.-Kffr. Charlotte Hesselbarth

---

**Dipl.-Kffr. Charlotte Hesselbarth**  
**Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät**  
**Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg**

**Vortrag am 04.08.2008**

**Der geplante Bau des Saale-Kanals –  
Vordringlicher Bedarf an einem nutzlosen Projekt?**

**Gliederung:**

1. Ausgangslage
  2. Vorgebrachte Bedenken gegen den Bau des Saale-Kanals
  3. Betrachtungen zur (Un-)Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals
  4. Zusammenfassung und Empfehlungen
- 

2



## 1. Die Ausgangslage (I)

- Geplant ist der Bau eines 7,5 km langen Kanals „Schleusenkanal Tornitz“, der die Schiffbarkeit der stark mäandrierenden Saale unterhalb von Calbe verbessern soll.
- Die Investitionskosten betragen mindestens 100 Mio. Euro (Quelle: Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg, 17.06.2008), jährlich kommen Unterhaltungsaufwendungen von ca. 130.000 Euro hinzu.

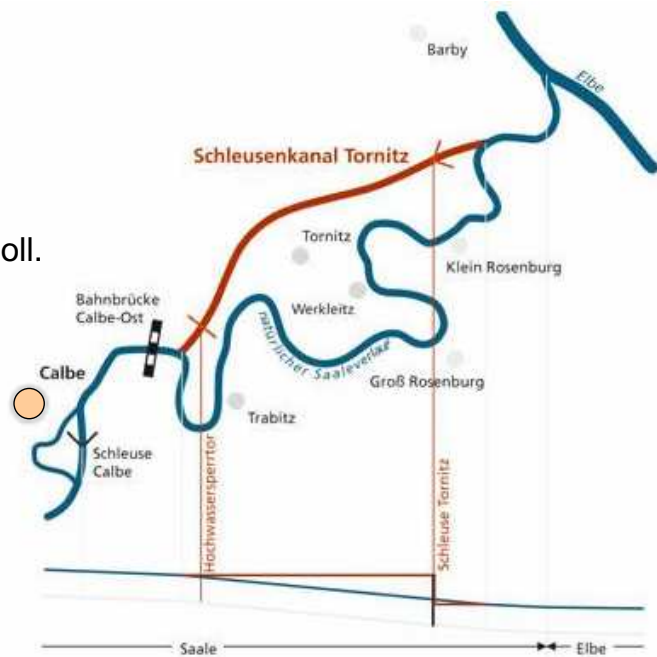
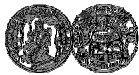


Abb. 1.1: Die Ausgangslage

3



## 1. Die Ausgangslage (II)

- 1992: Aufnahme des Ausbaus der Saale in den vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP)
- 2003: Zweifel an der Wirtschaftlichkeit des Saale-Ausbaus ohne Elbausau, dennoch Aufnahme in den vordringlichen Bedarf unter Vorbehalt
- 2004: Wirtschaftlichkeitsstudie der Planco Consulting GmbH, die ein Nutzen-Kosten-Verhältnis des geplanten Kanalbaus von 2,3 ermittelt
- März 2008: Einleitung des Raumordnungsverfahrens für den Bau des Saale-Kanals, das bis September 2008 unter Beachtung ökologischer, sozialer und ökonomischer Aspekte die Raumverträglichkeit des Vorhabens ermitteln soll

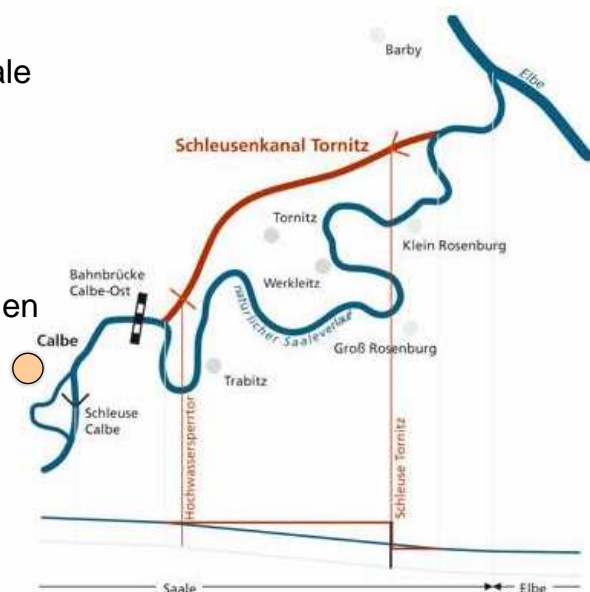


Abb. 1.2: Die Ausgangslage

4



Dipl.-Kffr. Charlotte Hesselbarth  
Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Vortrag am 04.08.2008

## Der geplante Bau des Saale-Kanals – Vordringlicher Bedarf an einem nutzlosen Projekt?

### Gliederung:

1. Ausgangslage
- 2. Vorgebrachte Bedenken gegen den Bau des Saale-Kanals**
3. Betrachtungen zur (Un-)Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals
4. Zusammenfassung und Empfehlungen

5



## 2. Vorgebrachte Bedenken gegen den Bau des Saale-Kanals

- 2.1 Rechtliche Bedenken
- 2.2 Ökologische bzw. ökosystemare Bedenken
- 2.3 Unzureichende Wirtschaftlichkeit



## 2.1 Rechtliche Bedenken

- a) **EU-Wasserrahmenrichtlinie** verbietet Flussausbau, wenn nicht nachgewiesen werden kann, dass dadurch umweltschonendere Transporte möglich werden.

„Betrachtet man den Energieverbrauch und die unterschiedlichen Luftemissionen, so ist die Bahn gegenüber dem Binnenschiff deutlich im Vorteil. [...] Allein im Bereich der Geräuschemissionen ist das Binnenschiff klar im Vorteil gegenüber anderen Güterverkehrsträgern.“

(Quelle: IÖW 2007, S. 5; ebenso UBA 2004; INFRAS 2007; IFEU 2008, lediglich Planco 2007 kommt zu anderen Ergebnissen)

- b) Im Planungskorridor leben viele Tier- und Pflanzenarten, die auf der Roten Liste des Landes S-A, der BRD sowie der des Anhangs IV der **FFH-Richtlinie** stehen; diese Lebewesen sowie ihre Lebensräume sind streng geschützt.

Abb. 2.2: Rechtliche Bedenken gegen den Bau des Saale-Kanals

7



## 2.2 Ökologische bzw. ökosystemare Bedenken

- a) Der Kanalbau stellt einen Naturraumeingriff mit erheblichen ökologischen Negativwirkungen dar:
- Veränderung der Grundwasserdynamik
  - Verringerung von Hochwasser-Rückzugsgebieten
  - Auswirkungen auf sensible Weich- und Hartholzauen
  - Landschaftszerschneidung etc.

➔ Allein die Tatsache, dass mit der Bahn ein funktionell gleichwertiger und nicht ausgelasteter Verkehrsträger existiert, verbietet den Eingriff in den Naturraum mit erheblichen negativen ökologischen Effekten zur Errichtung eines parallelen neuen Verkehrsträgers.

- b) fehlende ökologische Vorteilhaftigkeit des Binnenschiffes: Studien unabhängiger Institutionen (UBA 2004; IFEU 2008; INFRAS 2007) sprechen in Bezug auf die Luftschadstoff-Emissionswerte gegen das Binnenschiff.

Abb.: Emissionswerte der Verkehrsträger



Abb. 2.3: Ökologische bzw. ökosystemare Bedenken gegen den Bau des Saale-Kanals

8



## Emissionswerte von Binnenschiff und Bahn im Verkehrsträgervergleich

- Vorteile des Binnenschiffes gegenüber der Bahn bei Lärmemissionen
- Jedoch: Das Binnenschiff weist gegenüber der Bahn deutlich höhere Emissionen von CO<sub>2</sub> und Luftschadstoffen auf (hohe Klima- und Gesundheitskosten).

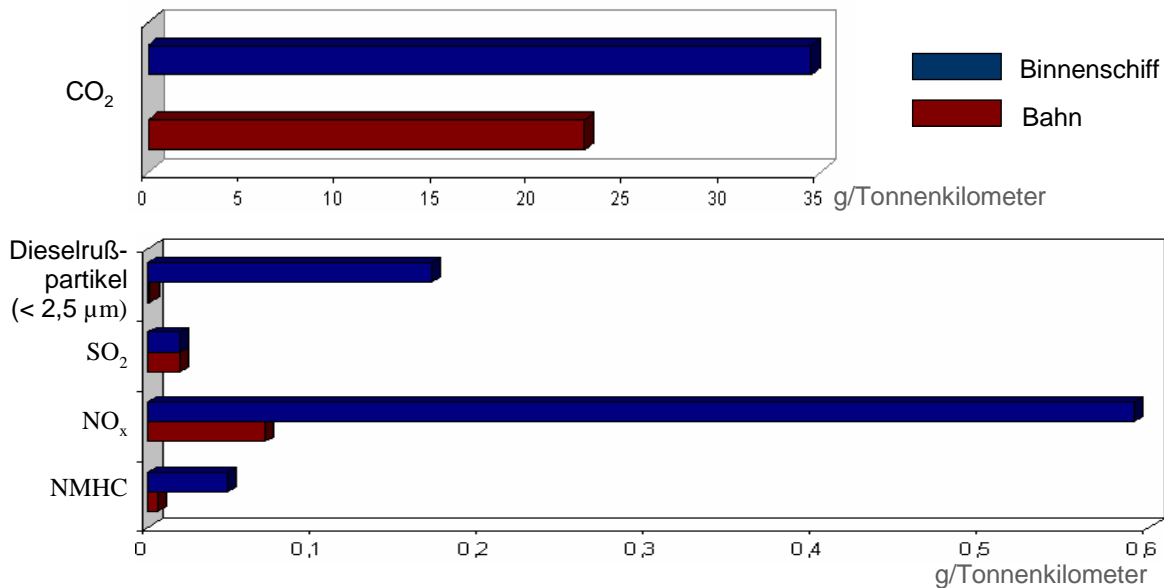


Abb. 2.4: Emissionswerte von Binnenschiff und Bahn im Verkehrsträgervergleich  
Quelle: Darstellung nach IFEU 2008.

9



## 2.3 Unzureichende Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals

- Die vorliegende Wirtschaftlichkeitsstudie der Planco Consulting GmbH (2004) ermittelt ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 2,3.
- Dieses Nutzen-Kosten-Verhältnis erscheint deutlich zu hoch! Es ist vielmehr von einer fehlenden Wirtschaftlichkeit des Vorhabens auszugehen!



Dipl.-Kffr. Charlotte Hesselbarth  
Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Vortrag am 04.08.2008

## Der geplante Bau des Saale-Kanals – Vordringlicher Bedarf an einem nutzlosen Projekt?

### Gliederung:

1. Ausgangslage
2. Vorgebrachte Bedenken gegen den Bau des Saale-Kanals
- 3. Betrachtungen zur (Un-)Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals**
4. Zusammenfassung und Empfehlungen

11



## 3. Betrachtungen zur (Un-)Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals

### Zum Charakter von Nutzen-Kosten-Analysen (NKA)

- Unterstützung von Entscheidungen über Infrastrukturprojekte im öffentlichen Bereich
- Gegenüberstellung der in Geldeinheiten bemessenen Kosten und Nutzen des Vorhabens: gesamtwirtschaftliche Analyse (Effekte auf das BSP)

#### Kostenkomponenten des Kanal-Baus

- Investitions-/Baukosten
- Unterhaltungsaufwendungen
- steigende Umweltbelastungen und Landschaftsverbrauch?
- etc.

#### Nutzenkomponenten des Kanal-Baus

- Transportkostensenkungen
- Arbeitsplatzeffekte
- internationale Anbindung
- verminderte CO<sub>2</sub>-Belastung?
- etc.

$$\frac{\text{Nutzen}}{\text{Kosten}} = \text{Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)}$$



### 3. Betrachtungen der (Un-)Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals

#### 3.1 Investitions- und Unterhaltungsaufwendungen

##### Planco-Studie (2004):

- Investitionskosten: 80 Mio. Euro
- Unterhaltungsaufwendungen: 128.000 Euro/Jahr

##### gegenwärtiger Stand (2008):

- Investitionskosten: 100 Mio. Euro; weitere Steigerungen absehbar
- Unterhaltungsaufwendungen von ca. 130.000 Euro/Jahr erscheinen unrealistisch niedrig



### 3. Betrachtungen der (Un-)Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals

#### 3.2 Güteraufkommen und Transportvolumina

##### Planco-Studie (2004):

- Annahme des Transportvolumens von 1,5 Mio. Tonnen Güter (bereits mehrfach nach unten korrigiert)
- ausschließlich Massengüter

##### Kritik:

- Güteraufkommen und Transportvolumen sind stark überhöht:
  - Güterstruktureffekt
  - komplexe betriebswirtschaftliche Verlagerungsentscheidung
    - hohe Bedeutung der Flexibilität und Planbarkeit von Logistikvorgängen, Minimierung der Logistik-Rüstkosten
    - Notwendigkeit des ungebrochenen Verkehrs, Minimierung von Umschlagprozessen
    - notwendig: hoher Transportkostenvorteil des Binnenschiffes bei gegebenem Minimum an Planbarkeit



### 3. Betrachtungen der (Un-)Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals

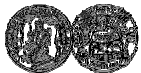
#### 3.3 Unrealistische Annahme rentabler Schifffahrtsbedingungen

##### Planco-Studie (2004):

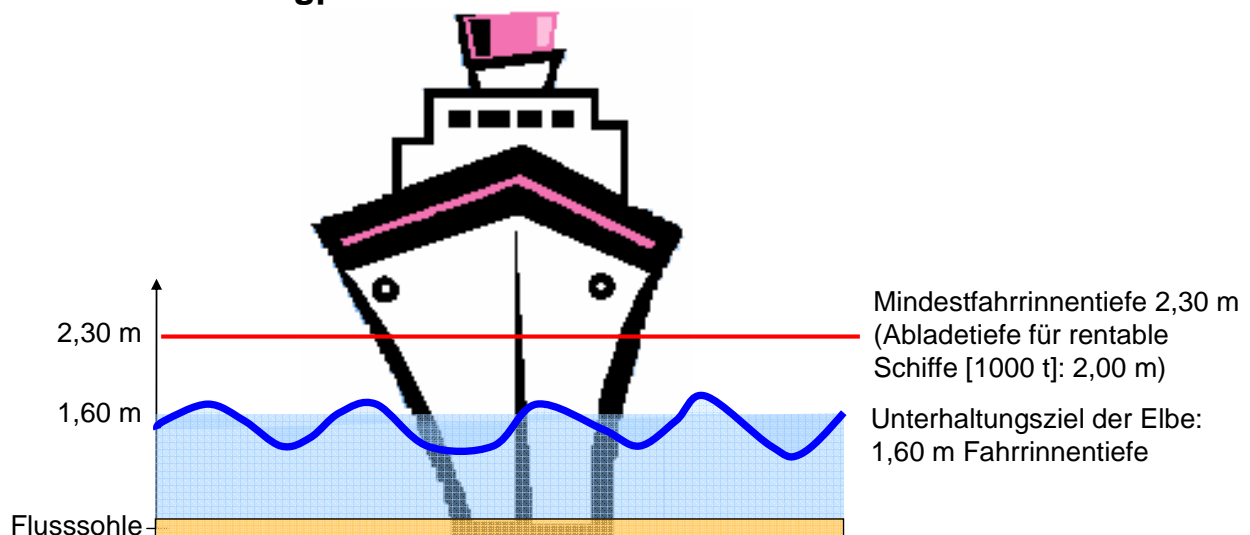
- Saale-Kanal soll ganzjährig Fahrrinntiefen von 2,80 m gewährleisten, die Voraussetzung für eine rentable Schifffahrt sind
- Annahme der Planco-Studie (2004, S. 8): die ausreichend rentable Beschiffbarkeit der Elbe (221 Tage bei 200 cm Abladetiefe bzw. 298 bei 160 cm Abladetiefe) sei gewährleistet
- Wasserstandsprognosen für die nächsten Jahrzehnte basierend auf den Jahren 1971-2000;  
(Anmerkung: Die Jahre 1970-1990 zählten zu den wasserreichsten Jahren der letzten 100 Jahre [PIK 2006], diese Bedingungen werden künftig nicht mehr gegeben sein.)

Abb. 3.4: Unrealistische Annahme rentabler Schifffahrtsbedingungen (I)

15



#### Engpass: Wasserstände der Elbe



**Fazit: Die Wasserstände der Elbe reichen selbst bei Gewährleistung des Unterhaltungszieles von 1,60 m für eine ganzjährig rentable Schifffahrt bei Weitem nicht aus, da die Mindestfahrrinntiefe für eine wirtschaftliche Schifffahrt 2,30 m beträgt. Doch sogar das Minimalziel von 1,60 m wird seit fast 20 Jahren nicht erreicht und der Klimawandel macht dies noch unwahrscheinlicher.**

Abb. 3.5: Unrealistische Annahme rentabler Schifffahrtsbedingungen (II)

16



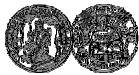


Im Raumordnungsverfahren bleibt folgende Frage ungeklärt:

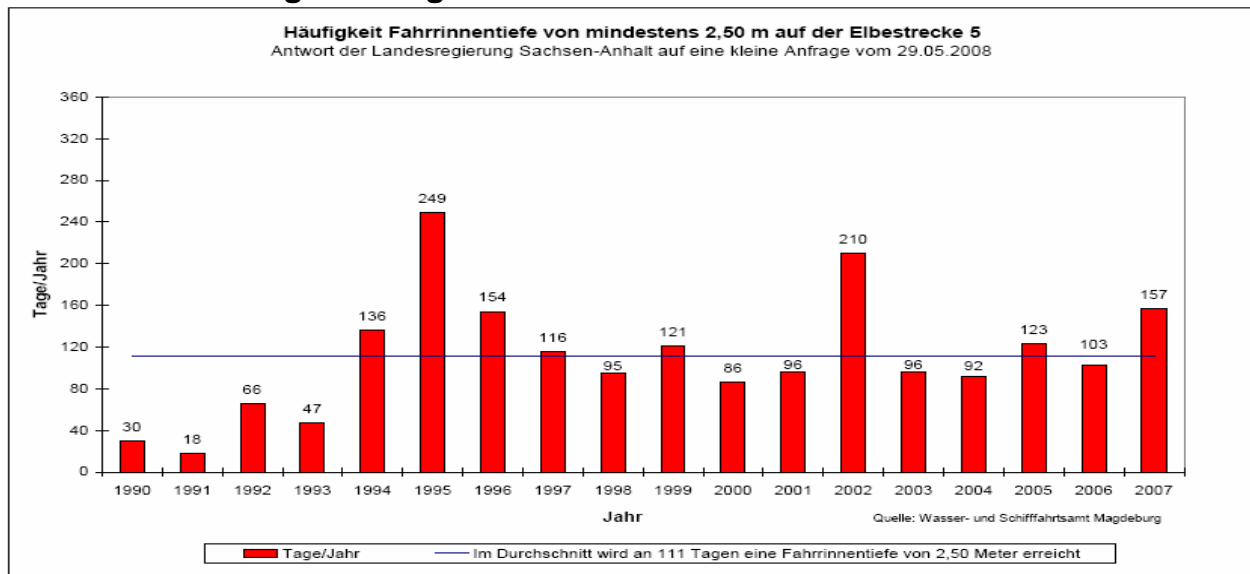
**Worauf gründet die Annahme, dass die für eine wirtschaftliche Schifffahrt notwendige Fahrrinnentiefe von 2,30 m auf Saale und Elbe an genügend vielen Tagen realisiert werden kann?**

Abb. 3.6: Unrealistische Annahme rentabler Schifffahrtsbedingungen (III)

17



### Die Realität: Häufige Niedrigwasserstände auf der Elbestrecke 5



#### Die Realität:

- ➔ Die rentable Fahrrinnentiefe von 2,5 m wird im Durchschnitt der Jahre 1990 bis 2007 nur an 111 Tagen/Jahr erreicht; zudem tritt eine große Streuung der Wasserstände auf.
- ➔ An durchschnittlich 254 Tagen ist keine rentable Beschiffbarkeit gewährleistet!

Abb. 3.7: Unrealistische Annahme rentabler Schifffahrtsbedingungen (IV)

Quelle: Wasser- und Schifffahrtsamt Magdeburg auf Anfrage der Landesregierung Sachsen-Anhalt 2008.

18



### 3. Betrachtungen der (Un-)Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals

#### 3.4 Unrealistische Annahme hoher Schiffsladungen

##### Planco-Studie (2004):

- durchschnittliche Schiffsladungen im Saale-Elbe-Verkehr: 1004 t
- Rentabilität erst ab 1000 t Ladung (1500 t)

„[...] erst ab 1000 t wird der Schifftransport rentabel.“

(Dr. Peter Jebe, Werkleiter Solvay-Konzern Bernburg)

(Quelle: Verein zur Hebung der Saaleschifffahrt, www.saaleverein.de 2002)

„Für Solvay rentiere sich ein Transport auf dem Wasser mit Schiffen mit mindestens 1500 t Kapazität, derzeit seien nur 700 t möglich.“

(Dr. Peter Jebe, Werkleiter Solvay-Konzern Bernburg, MZ Halle vom 08.02.2006)

„1000 t müssten die Kähne laden können, um den Transportweg rentabel zu gestalten.“

(Uwe Müller, Werkleiter Schwenk Zement Bernburg, Super Sonntag vom 08.03.2007)

- Ist: durchschnittliche Transportvolumina auf der Elbe von 317 t in den letzten 10 Jahren (einschließlich Leerfahrten; bei beladenen Schiffen im Durchschnitt ca. 400 t) (WSD Ost, Statistische Verkehrsberichte 1997-2006)



### 3. Betrachtungen der (Un-)Wirtschaftlichkeit des Saale-Kanals

#### 3.5 Vernachlässigung bereits eingetretener und absehbarer Klimaveränderungen

##### Planco-Studie (2004):

- „Trendfreiheit“ gegenüber dem Klimawandel

##### Kritik:

- bereits heute längere und häufigere Niedrigwasserperioden als in dem wasserreichen 30-Jahreszeitraum 1971-2000, welcher der Wirtschaftlichkeitsstudie zugrunde liegt
- künftig ist mit ca. 5-10 % geringeren Abflussmengen der Elbe zu rechnen (PIK 2006 und PIK 2008; IPCC 2007)
- Bedingungen einer rentablen Schifffahrt auf der Elbe werden noch unwahrscheinlicher



## 4. Zusammenfassung und Empfehlungen (I)

- a) Gegen den Bau des Saale-Kanals gibt es erhebliche juristische sowie ökologische/ökosystemare Bedenken!
- b) Die Annahmen der vorliegenden Wirtschaftlichkeitsstudie der Planco Consulting GmbH (2004) sind äußerst unrealistisch und widersprechen den vorliegenden Ist-Daten sowie den Wasserstands- und Güteraufkommensprognosen.
- c) Das ermittelte Nutzen-Kosten-Verhältnis von 2,3 ist deutlich zu hoch.
- d) Bei Annahme realistischer Ladungsmengen für den Saale-Elbe-Verkehr (Ø 317 t) ergibt sich ein Nutzen-Kosten-Verhältnis:

$$NKV = \frac{2,3}{3,167} = 0,726$$

Eine Schifffahrt bei durchschnittlich 300-400 t Ladung ist jedoch nicht rentabel, sodass unter diesen Annahmen keine bzw. kaum Schiffe fahren werden.

**Der Nutzen geht deshalb tendenziell gegen Null!**



## 4. Zusammenfassung und Empfehlungen (II)

Empfehlung zur Anfertigung einer neuen, unabhängigen Wirtschaftlichkeitsstudie mit:

- a) realistischen Annahmen bezüglich des Transportaufkommens und der realisierbaren Ladungsmengen
- b) Berücksichtigung des Klimawandels, der künftig zu längeren und häufig andauernden Niedrigwasserperioden führen wird und die Bedingungen einer rentablen Schifffahrt weiter verschlechtert
- c) Prüfung einer alternativen Verwendung der Steuermittel für den Ausbau der Bahn (inkl. Lärminderung)!



## Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



Saale bei Barby



### Quellenverzeichnis

- Boykoff, M.T./Boykoff, J.M.(2004): Balance as bias: global warming and the US prestige press. In: Global Environmental Change – Human and Policy Dimensions, No. 14, 2004, pp. 125-136.
- Bundesanstalt für Wasserbau (2001): Zeitabhängiger Vergleich der Fahrrinntiefen in der Gesamtstrecke Magdeburg-Halle (Elbe-Saale), im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamtes Magdeburg, Karlsruhe 2001.
- Bütow u.a. (2004): Untersuchung für einen flachgehenden Schubverband mit Schaufelradantrieb, Dresden 2004.
- EU (1992): Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- IFEU (2008): Umwelt und Verkehr, Heidelberg 2008.
- IPCC (2007): IPCC Working Group I Fourth Assessment Report. Summary for Policymakers. URL: <http://www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf>, Genf 2007.
- INFRAS (2007): Externe Kosten des Verkehrs in Deutschland, Zürich 2007.
- IÖW (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin) (2007): Vorläufige Zusammenfassung der Studie "Bedeutung der Binnenschifffahrt auf der Elbe", Berlin 2007.
- Klauer, Bernd (2008): Wirtschaftlichkeit des Ausbaus der Saale immer noch fraglich, Pressemitteilung des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung vom 17.06.2008.



## Quellenverzeichnis

- McKinsey (2007): Kosten und Potenziale der Vermeidung von Treibhausgasemissionen in Deutschland, 2007.
- Oreskes, Naomi (2004): The Scientific Consensus on Climate Change. In: Science, Vol. 306, No. 4, 2004, p. 1686.
- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) (2006): Klima- und anthropogene Wirkungen auf den Niedrigwasserabfluss der mittleren Elbe: Konsequenzen für Unterhaltungsziele und Ausbaunutzen; PIK-Report 2006, Version 1.31.
- Planco Consulting GmbH (2004): Neubewertung des Ausbaus der Saale unterhalb Calbe bei Verzicht auf Ausbaumaßnahmen an der Elbe, Essen 2004.
- Planco Consulting GmbH (2007): Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße, Essen 2007.
- Schwartz, Peter/Randall, Doug 2003: An Abrupt Climate Change Szenario and it's Implications for United States National Security, Washington 2003.
- Stern, Nicholas (2006): The Economics of Climate Change – The Stern Review, Cambridge 2006.
- UBA (2004): Umweltwirkungen der Binnenschifffahrt im Vergleich mit LKW und Bahn; Bericht des Umweltbundesamtes I 3.1 – 69733/1 vom 23.3.2004.
- Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (2003): Stellungnahme des Umweltforschungszentrums Leipzig-Halle GmbH zur vorgesehenen Aufnahme des Saaleausbaus in den Bundesverkehrswegeplan, Leipzig 2003.