

# Ökologische Auswirkungen von wasserbaulichen Maßnahmen und alternative Konzepte - Thesenpapier

von Prof. Dr. Peter Ergenzinger und Carsten Wirtz

Geographisches Institut der FU Berlin

## THESEN

1. Unter den Bedingungen der Industrialisierung erfolgte im Sinne der Schifffahrt der Vollausbau der Elbe.
2. Anforderungen durch wachsende Schiffsgrößen, hydrologische und sedimentologische Rahmenbedingungen, sowie Defizite des Ausbaus führten und führen zu hohen Unterhaltungskosten (Buhnenbau, Baggerungen, Geschiebemanagement usw.).
3. Aus den für die Elbe typischen großen Abflussschwankungen (Sommertrockenheiten!) und durch die leicht erodierbaren Sedimente im gesamten Mittellauf resultiert die geringe Stabilität des Gerinnebettes. Im Längsprofil gibt es einen steten Wechsel von Erosions- und Akkumulationsstrecken.
4. Die untere Mittelelbe ist die bevorzugte Ablagerungsstrecke für die Geschiebe- und Schwebfracht der Elbe. Entsprechend teuer ist der Unterhalt einer Schifffahrtsrinne in diesem Bereich.
5. Parallel zur unteren Mittelelbe verläuft westlich zur ehemaligen innerdeutschen Grenze der Elbe-Seiten-Kanal. Durch die Weiterentwicklung des Kanals (neues Hebewerk in Lüneburg und Erhöhung der Brücken) ist eine Entlastung der unteren Mittelelbe vom Großschiffsverkehr möglich. Die Kosten für die Unterhaltung der Kanalstrecke sind sicherlich geringer als die entsprechenden Kosten der unteren Mittelelbe.
6. Das ökologische Potential der unteren Mittelelbe kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Hier ist es möglich und ökonomisch sinnvoll, entsprechend der europäischen Wasserrahmenrichtlinie einen „heavily modified water body“ ökologisch umzubauen und in Wert zu setzen.

Das Leitbild für den Vollausbau der mitteleuropäischen Flüsse wurde bereits in der Zeit der Aufklärung von Paul Jakob Marperger (1723) richtig definiert: ...„die bisher unbrauchbare Flüsse (werden) schiffbar gemacht, Dämme und Schleußen gebaut, Canäle und Wassergraben gezogen, und alle deßfalls im Weg stehende Hindernisse leichtlich gehoben und weggeräumt“... In Konkurrenz mit der Eisenbahn (1839 Einweihung der Bahn Dresden-Leipzig) erfolgte gemäß den grundlegenden Vereinbarungen auf dem Wiener Kongreß (1815) die Einrichtung der Fachbehörden für die Schifffahrt und der Ausbau der Elbe. Der Leinpfad verliert seine Bedeutung. 1866 beginnt auf der Elbe die Kettenschlepperei mit dampfbetriebenen Schleppbooten und 4 bis 6 Schleppkähnen. Dazu war der „völlig verwilderte Strom“ (Rohde 1998, S. 176) umzubauen. „Große Auskolkungen und Uferabbrüche, Stromspaltungen, Neigungen des Stromes zur Mäanderbildung waren die flussmorphologischen Gegebenheiten. Hinzu kamen Felsblöcke und Schiffsmühlen sowie im Flussbett liegende und schwimmende

Baumstämme" (gleiche Quelle S. 177). Kurz, ein lebendiger und ökologisch überaus wertvoller Fluss wurde im Sinne von Marperger den modernen ökonomischen und technischen Anforderungen angepasst. Zwar entstand in Magdeburg bereits 1747 die erste Kammerschleuse an der Elbe, doch die Hochzeiten der Transformation waren im 19. Jahrhundert. 1858 gibt es entlang der deutschen Elbe bereits 4298 Buhnen, 113,4 km Deckwerke und vor allem an der sächsischen Elbe Parallelwerke mit einer Gesamtlänge von 27,8 km. Doch die Mitglieder der Prüfungskommission berichten, dass die Fahrwasserverhältnisse durch diese Maßnahmen eher schlechter wurden. Durch neue Regulierungsbauten wurde in den Dekaden von 1870 bis zum 1. Weltkrieg ein Großversuch zur Beseitigung der Mängel der Fahrinne durchgeführt. Damals erreichten die Schiffstransporte Spitzenwerte von über 20 Millionen Tonnen pro Jahr. Dieser Betrag sank nach dem 1. Weltkrieg auf die Hälfte. Infolge der Trockenjahre 1928 bis 1930 wird prompt ein neues Bauprogramm zur „Niedrigwasserregelung der Elbe“ aufgelegt. Neue Mindestanforderungen für die Fahrrinntiefen werden definiert und nicht nur Sohlbreiten neu vergrößert und Buhnen verlängert, sondern selbst Zuschusswasser aus den neu erbauten Saaletalsperren wird eingeplant. Infolge der speziellen politischen Situation nach dem 2. Weltkrieg kommt es im Westen zum Bau des Elbeseitenkanals und gleichzeitig verfallen in der DDR die preußischen Buhnensysteme mangels Unterhaltung. Nach 1990 wird eine neue Zielvereinbarung definiert mit einer Fahrrinntiefe von 1,6 m an 345 Tagen des Jahres und einer Fahrrinnenbreite von 50 m. Dementsprechend sind „nur“ drei neuralgischen Punkte zu beseitigen: 1. Ausbau der Reststrecke Dömitz-Hitzacker, 2. Stabilisierung der 110 km langen Erosionsstrecke unterhalb Torgau und 3. Beseitigung der Engpässe im Stadtbereich Magdeburg.

Der Wettlauf zur Zurichtung der Elbe im Sinne einer aufgeklärten, rationalen und effektiven Schifffahrt erinnert an das Märchen vom Hasen und dem Igel. Kaum sind die Investitionen erfolgt, so werden schon die nächsten Defizite offensichtlich und neue Pläne werden geschmiedet. Im Gegensatz zum Rhein war es der Schifffahrt in der Elbe nicht möglich die Frachtvolumina zu halten oder gar auszubauen. Somit wird das Verhältnis zwischen Unterhaltungskosten und der bewegten Schiffstonnage immer ungünstiger, d.h. die Zuschüsse der öffentlichen Hand zum Unterhalt der Schifffahrt wachsen prozentual und absolut.

Die Ursachen für die Schwierigkeiten bei der Nutzung der Elbe als Schifffahrtsstraße sind einerseits die immer wieder auftretenden Sommertrockenheiten mit anhaltend langen Phasen (> 100 Tage) von Niedrigwasserabflüssen, und andererseits die unterhalb von Torgau hoch mobile sandige Flusssohle. Aus beiden Ursachen resultieren Probleme der Fahrrinntiefe und der instabilen Gerinnestrecken. Im Bereich von Stromkilometer 170 ist es zwischen 1888 und 1996 zu einer Senkung des Wasserspiegels um etwa 1,6m gekommen. Im Gegensatz dazu sedimentiert die Elbe ab Wittenberg und erhöht ihre Sohle. In der unteren Mittel-elbe folgt auf eine Strecke mit Erosionstendenzen, ab der Havelmündung eine Strecke mit Auflandungen, die jenseits von Dömitz in der Reststrecke kulminieren. Der Aufwand zur Stabilisierung der Sohle im Sinne der Schifffahrt ist Sisyphusarbeit (besonders nach Hochwässern wie 2002). Der Vollausbau der Elbe ist

keine nachhaltige Lösung, die Unterhaltungskosten des status quo erfordert nachhaltige Investitionen. Dies gilt auch für die Bühnenfelder. Aus vorliegenden Messungen ergibt sich für diese Flächen in der unteren Mittelelbe eine Tendenz zur Auflandung mit jährlich etwa 2 cm. Dadurch verringert sich bereits mittelfristig das Hochwasserabflussvolumen!

Unter den gegebenen Bedingungen ist es der öffentlichen Hand nicht zuzumuten für die Schifffahrt in der unteren Mittelelbe gleich zweimal zu zahlen. Einerseits für die Unterhaltung und den Ausbau der Elbe und ein zweites Mal für die Unterhaltung des Elbe-Seiten-Kanales. Gemäß der Vereinbarung mit dem vormaligen Verkehrsminister von Wissmann, sollte die untere Mittelelbe als Biospärenreservat rückgebaut und weiterentwickelt werden und für die Schifffahrt der Kanal - d.h. in erster Linie das Schiffshebewerk Lüneburg und die zu niedrigen Brückenbauten - ausgebaut werden. Es ist zu erwarten, dass die untere Mittelelbe sich innerhalb von wenigen Dekaden von der seit der Aufklärung verordneten Monofunktionalität erholt und dann als der einzige, im Sinne der europäischen Wasser-Rahmen-Richtlinie rückgewonnene naturnahe Stromunterlauf in Mitteleuropa, sich zu einer ökologischen und touristischen Attraktion ersten Ranges entwickeln wird. Marperger wurde zu Ende gedacht und gebaut, wir brauchen neue Leitbilder!