

nanzielles Defizit verringert werden. Dieses Konzept der forcierten Verteuerung der Mobilität besitzt jedoch den entscheidenden Nachteil, daß es – abgesehen von den Parkgebühren – noch nirgendwo umfassend praktisch erprobt wurde. Es fehlen noch grundlegende Erfahrungen über die Reaktionen der Bevölkerung und vor allem über die langfristigen Nachfrageelastizitäten, die erst noch über Großversuche nach der Methode „trial and succes“ gewonnen werden müssen. Obwohl das Road-Pricing-Konzept in den 60er und 70er Jahren in vielen Ländern aus ökonomischer und technischer Sicht untersucht wurde, hat es hinsichtlich der politischen Durchsetzbarkeit seinen futuristischen Charakter beibehalten⁴³⁾. Gleichwohl wird die öffentliche Diskussion um eine zusätzliche Belastung der Autofahrer mit fortschreitender Motorisierung auch in der Bundesrepublik Deutschland an Bedeutung gewinnen, weil die Lösung der innerstädtischen Autoprobleme nach wie vor den Schlüssel zur weiteren städtebaulichen Entwicklung bildet.

Demgegenüber ist bei der Durchsetzung der aufgezeigten städtebaulichen Strategien in der Regel mit geringeren politischen Widerständen zu rechnen. Die erörterte verkehrsgerechte Re-Urbanisation stellt überdies eine preiswerte Alternative zur Anlage neuer Städte dar, weil der Großteil der benötigten Infrastruktur bereits vorhanden ist.

Zusammenfassend läßt sich folgendes feststellen: Soll der Gesellschaft von morgen hinsichtlich ihrer individuellen Mobilität wenigstens der insgesamt gleiche Standard wie heute geboten werden, dann müssen die aufgezeigten Planungs- und Vollzugsdefizite der Städtebau- und Raumordnungspolitik konsequent und in überschaubaren Fristen abgebaut werden.

43) Es gilt immer noch die grundlegende Kritik von *Willeke, R.*, Der Einsatz preispolitischer Instrumente als Mittel zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Städten, in: *Het prijsmechanisme in het vervoer*, Tilburg 1968 und *Baum, H.*, Zur Kritik des Road Pricing, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 26. Jg. (1971), S. 253 ff.

Entwicklungsperspektiven der Binnenschifffahrt im Kohleverkehr für die Elektrizitätswirtschaft und den Wärmemarkt der Bundesrepublik Deutschland

VON GERD SCHUH, DUISBURG

1. Vorbemerkung

Nach der 2. Ölpreisexplosion im Jahre 1979 ist die Nachfrage nach Kohle weltweit sprunghaft angestiegen. Nahezu alle namhaften Prognosen der Jahre 1979 bis 1981 haben hohe Zuwachsraten im Kohleverbrauch für die Jahre 1980 bis 2000 vorausgesagt¹⁾. In Handel und Industrie entstanden z. T. euphorische Erwartungen an einen beginnenden Kobleboom. Das Schlagwort von der Renaissance der Kohle machte die Runde.

Die optimistischen Erwartungen übertrugen sich in allen Rheinanliegerstaaten auch auf den Verkehrsträger Binnenschifffahrt. Bei ausgeglichenen Angebots-/Nachfrageverhältnissen auf den nationalen und internationalen Binnenschifffahrtsmärkten in den Jahren 1979/80 und zufriedenstellenden Frachtraten lösten die übertriebenen Erwartungen an den bevorstehenden Kohle-Transportboom spürbare Belebungen in der Schiffs-Neubau-tätigkeit aus, die in den Niederlanden noch durch steuerliche Anreize verstärkt wurden. In den Jahren 1979 bis 1982 stieg die für den Rheinverkehr registrierte internationale Trockenladungsflotte um rd. 770.000 t Tragfähigkeit an²⁾. Die Entscheidung der Investoren für bestimmte Schiffstypen wurde u. a. von erwarteten Kohle-Transportströmen beeinflusst.

Bereits im Laufe des Jahres 1981 wurde deutlich, daß der effektive Kohleverbrauch spürbar hinter den zu optimistischen Schätzungen zurückblieb.

Die in der Industrie auf breiter Basis erhoffte Umstellung von Öl und Gas auf Kohle erfolgte nur sehr langsam oder blieb aus. Darüber hinaus führte die rezessive gesamtwirtschaftliche Entwicklung – insbesondere in der Eisen- und Stahlindustrie – zu einer deutlich verringerten Kohle- und Koks-nachfrage.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Gerd Schuh
Mitglied des Vorstandes der STINNES REEDEREI AG
August-Hirsch-Straße 3
4100 Duisburg-Ruhrort

1) Vgl. BP, Energieperspektiven 1950 – 1980 – 2010, Hamburg 1981; Shell, Weltkohlenhandel im Aufwind, in: Shell Briefing Service, November 1981.
2) Vgl. ZKR, Zusammensetzung und Entwicklung der Rheinflotten in der Zeit von 1979 bis 1982, Arbeitsdokument Nr. 1, Straßburg November 1982, S. 2.

2. Statusquo-Analyse des Kohleverkehrs auf deutschen Binnenwasserstraßen

Im Jahre 1982 sind auf deutschen Binnenwasserstraßen rd. 180 Mio t trockene Ladungsgüter transportiert worden. Neben den Hauptgüterarten Steine/Erden sowie Erze/Metallabfälle zählt Kohle mit einem jährlichen Transportvolumen von etwa 24 Mio t zu den wichtigsten Gütern der Trockenschiffahrt. Der Anteil von Kohle am Transport trockener Ladungsgüter liegt etwa bei 13 %.

Die Binnenschiffahrt ist traditionell eng mit dem Bergbau und dem Kohlehandel verbunden. Viele namhafte Reedereien sind entstanden als Tochter-Gesellschaften von Bergbauunternehmen und Handelsgesellschaften. Diese enge Verbindung kennzeichnet auch heute noch auf einer Reihe von Teilmärkten die Angebots-/Nachfragebeziehungen im Kohletransport über Binnenwasserstraßen. Wichtigste Auftraggeber der Binnenschiffahrt sind neben den Bergbaugesellschaften an Rhein und Ruhr die Elektrizitätsversorgungsunternehmen sowie Kohleverbraucher des Wärmemarktes.

2.1. Entwicklung des Gesamt-Kohleverkehrs von Binnenschiffahrt und Bahn

Eine Analyse der Entwicklungsperspektiven der Binnenschiffahrt im Kohleverkehr macht zunächst einen Blick in die Vergangenheit notwendig. Dabei scheint es sinnvoll, den Hauptwettbewerber der Binnenschiffahrt im Kohleverkehr, die Eisenbahn, mit in die Betrachtung einzubeziehen.

Jahre	Binnenschiffahrt		Bahn		Gesamt	
	Mio t	%	Mio t	%	Mio t	%
1960	37,6	25,8	108,0	74,2	145,6	100,0
1970	24,6	20,5	95,4	79,5	120,0	100,0
1979	22,1	19,4	91,7	80,6	113,8	100,0
1980	24,7	21,7	89,4	78,3	114,1	100,0
1981	24,7	21,9	88,2	78,1	112,9	100,0
1982	24,4	23,2	80,9	76,8	105,3	100,0

Quelle: BdB und VBW, Binnenschiffahrt in Zahlen, Duisburg, Verschiedene Jahrgänge.

Im Jahre 1982 sind von Bahn³⁾ und Binnenschiffahrt insgesamt 105,3 Mio t Kohle in Deutschland transportiert worden⁴⁾ (vgl. Tab. 1). Davon entfielen 24,4 Mio t oder 23,2 % auf den Verkehr auf deutschen Binnenwasserstraßen und 80,9 Mio t, das sind 76,8 %, auf die Eisenbahn. Von 1960 bis 1982 gingen infolge des Strukturwandels im Energiebereich die Kohletransporte um 41,4 Mio t oder rd. 30 % zurück.

3) Bundesbahn incl. sonstiger öffentlicher Eisenbahnen.

4) Der Kohleverkehr über die Straße, 1982: 4,4 Mio t, wird vernachlässigt, da er ohne Wettbewerbsrelevanz für die Binnenschiffahrt ist.

Von dem gesamten Transportrückgang war die Binnenschiffahrt mit 14,3 Mio t und die Eisenbahn mit 27,1 Mio t betroffen. Die Binnenschiffahrt verlor 35 % ihrer Kohletransporte, ihr Anteil am Gesamtkohletransport ging von 25,8 % auf 23,2 % zurück.

Neben den allgemeinen Strukturveränderungen im Energiebereich war der absolute und relative Rückgang der Binnenschiffahrt im wesentlichen dadurch bedingt, daß eine Reihe von Zechen, die über Wasserstraßenanschluß verfügten, bei drastisch gesunkener Kohlenachfrage geschlossen wurden und zum anderen neue Kohlekraftwerke an Standorten entstanden, die über keinen direkten Wasserstraßenanschluß verfügten und deren Versorgung in der Regel von der Bahn übernommen wurde.

Ab 1980 hat die Binnenschiffahrt trotz rückläufiger Gesamttransporte wieder einen Anstieg ihrer Kohletransporte zu verzeichnen. Sie stiegen von 1980 bis 1982 um 10,4 %, während bei der Eisenbahn in diesem Zeitraum ein weiterer Rückgang von 10,8 Mio t oder rd. 12 % eintrat. Die Binnenschiffahrt konnte damit von 1980 bis 1982 ihren Marktanteil um 3,8 % erstmals erhöhen. Ursächlich für diese bei Bahn und Binnenschiffahrt unterschiedliche Entwicklung war der starke Rückgang des Kohletransports für die Eisen- und Stahlindustrie, der die Bahn stärker getroffen hat als die Binnenschiffahrt und zum anderen die Tatsache, daß die gestiegenen Drittlandsimporte über die Beneluxhäfen für das deutsche Hinterland nahezu ausschließlich von der Binnenschiffahrt abgewickelt worden sind.

2.2. Kohletransport von Bahn und Binnenschiffahrt nach Entfernungsstufen 1979 und 1982

Eine Analyse des Verkehrs nach Entfernungsstufen macht die aufgrund der spezifischen Leistungs- und Kostenvorteile von Binnenschiffahrt und Bahn abgesteckten Wettbewerbsbereiche deutlich.

Vom gesamten Bahnverkehr in Höhe von 80,9 Mio t in 1982 entfallen 62,5 Mio t oder rd. 77 % auf den Entfernungsbereich bis 200 km; davon wiederum 3/4 auf eine Entfer-

Entfernungsstufe von ... bis ... km	Binnenschiffahrt				Bahn			
	1982		1979		1982		1979	
	1.000 t	%	1.000 t	%	1.000 t	%	1.000 t	%
1 - 50	687	2,8	584	2,6	48.675	60,1	52.251	57,0
51 - 100	1.078	4,4	834	3,8	8.216	10,2	8.505	9,3
101 - 200	661	2,7	501	2,3	5.587	6,9	6.709	7,3
201 - 300	6.644	27,2	6.187	28,0	8.393	10,4	12.575	13,7
301 - 400	5.921	24,3	5.837	26,4	4.744	5,9	5.521	6,0
401 - 500	2.226	9,1	2.790	12,6	1.595	2,0	2.397	2,6
über 500	7.191	29,5	5.403	24,3	3.724	4,5	3.716	4,1

Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachserie 8 (H) Verkehr, Reihe 4, Binnenschiffahrt, Jahrgang 1979 und 1982.

nung bis 50 km. Im Gegensatz dazu transportiert die Binnenschifffahrt über 90 % ihrer Mengen in einem Entfernungsbereich von über 200 km. Am Gesamtverkehr dieses Entfernungsbereiches ist die Binnenschifffahrt mit 55 % und die Bahn mit 45 % beteiligt, während am Verkehr bis 200 km der Anteil der Binnenschifffahrt bei 4 % und derjenige der Bahn bei 96 % liegt.

Die aufgezeigte Verkehrsteilung hat sich ganz wesentlich aus der historisch gewachsenen Standortstruktur der Kohleproduzenten und Kohlegroßverbraucher und den arbeitsintensiven Leistungsvorteilen der Bahn im Kurzstreckenverkehr ergeben. Im Nahverkehrsbereich transportiert die Eisenbahn Kohlen zu den Kokereien der Hüttenbetriebe und Zechen, Koks zu den Hüttenwerken und Ballastkohle für die an Rhein und Ruhr liegenden Kraftwerke. Darüber hinaus sind in diesen Mengen die bahnseitigen Zulaufverkehre zum zentralen Versandhafen der Ruhrkohle AG in Duisburg-Ruhrort enthalten.

Die Binnenschifftransporte werden in der Regel im gebrochenen Transportweg abgewickelt, d. h. dem eigentlichen Binnenschifftransport ist ein Vorlauf mit werkseigener Eisenbahn oder nicht bundeseigenen Eisenbahnen von der Zeche bis zum jeweiligen Zechenversandhafen vorgeschaltet sowie ein zusätzlicher Umschlagsvorgang⁵⁾. Die Leistungs- und Kostenvorteile der Binnenschifffahrt wachsen mit der Transportstrecke. Je länger die Strecke, um so eher ist es der Binnenschifffahrt aufgrund der spezifischen Kostenstruktur möglich, die höheren Vor- und Nachlauf- sowie Umschlagskosten des gebrochenen Weges zu kompensieren.

2.3. Entwicklung des Kohleverkehrs nach Hauptverkehrsbereichen

Ein weiterer unterschiedlicher Leistungsschwerpunkt von Binnenschifffahrt und Bahn wird aus der Aufgliederung der Kohletransporte nach Hauptverkehrsbereichen erkennbar (vgl. Tab. 3).

Während bei der Bahn lediglich 16 % der Kohletransporte auf den grenzüberschreitenden Transport entfallen, beträgt der Anteil der Binnenschifffahrt am grenzüberschreitenden Versand und Empfang 54 %. Der weitaus überwiegende Teil dieses Verkehrs entfällt bei der Binnenschifffahrt auf Kohleex- und -importe über die deutsch-niederländische Grenze, davon wiederum annähernd 60 % auf den Im- und Export über die ARA-Häfen⁶⁾. Der Kohletransport per Bahn von und zu den Beneluxhäfen ist unbedeutend (vgl. Tab. 4). Im wesentlichen beruht dieser Tatbestand auf den spezifischen Kostenvorteilen der modernen Betriebsformen der Binnenschifffahrt im großströmigen Rheinverkehr, dem die Bahn im Wettbewerb nicht gewachsen ist.

Die Struktur der Kohletransporte über die deutschen Wasserstraßen hat sich von 1979 bis 1982 verändert. Die innerdeutschen Transporte sowie die Importe stiegen kontinuierlich an, während der Kohleexport zurückgegangen ist. Der Anstieg der innerdeutschen Transportmengen von 9,5 Mio t in 1979 auf 11,2 Mio t in 1982, das sind rd. 18 %, beruht im wesentlichen auf einem gestiegenen Absatz an die Elektrizitätswirtschaft.

5) Von den 24 Zechen der Ruhrkohle AG verfügen 21 über einen Hafenanschluß. Die Durchschnittsentfernung von der Zeche zum Hafen liegt bei ca. 5 km.

6) Häfen Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen.

Tab. 3: Kohletransport von Binnenschifffahrt und Bahn nach Hauptverkehrsbereichen

	Binnenschifffahrt		Bahn	
	1982	1979	1982	1979
	1.000 t	1.000 t	1.000 t	1.000 t
innerdeutscher Verkehr	11.212	9.513	67.808	73.052
grenzüberschreitender Verkehr				
– Versand	6.522	8.950	7.637	13.303
– Empfang	5.026	2.363	3.902	2.544
Durchgangsverkehr	1.108	1.034	167	190
Verkehr mit DDR/Berlin-Ost	540	276	1.422	2.584
Gesamt	24.408	22.136	80.936	91.673

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 8... a.a.O., Jahrgang 1979 und 1982.

Tab. 4: Kohletransporte von und nach ausgewählten Beneluxhäfen 1982

Häfen	Binnenschifffahrt		Bahn	
	1.000 t	%	1.000 t	%
Rotterdam	5.652	88,5	–	–
Amsterdam	619	9,7	641 ¹⁾	96,7
Antwerpen	116	1,8	22	3,3
Gesamt	6.387	100,0	663	100,0

¹⁾ Verkehr zum Stahlwerk in Ijmuiden
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 8... a.a.O., S. 51.

Wie Tab. 2 zeigt, resultieren die Mehtverkehre wesentlich aus Langstreckentransporten (über 500 km) zu Kraftwerken nach Süddeutschland sowie einem Anstieg der Transporte mit mittlerer Transportweite für Elektrizitätsversorgungsunternehmen ins westdeutsche Kanalgebiet. Der Anstieg des grenzüberschreitenden Binnenschifffahrtsempfangs von 2,4 Mio t in 1979 auf 5,0 Mio t in 1982 beruht maßgeblich auf einem Anstieg der Drittlandsimporte über die Beneluxhäfen für die Elektrizitätswirtschaft und den Wärmemarkt.

Die weitgehende Konzentration des Kohleverkehrs auf leistungsfähige Zechenhäfen an Rhein und Ruhr sowie die Beneluxhäfen einerseits und auf eine beschränkte Anzahl von wasseranliegenden Großverbrauchern andererseits hat die Binnenschifffahrt in die Lage

versetzt, die im großströmigen Knotenpunktverkehr liegenden Rationalisierungsmöglichkeiten im Rahmen der infrastrukturellen Gegebenheiten durch verstärkten Einsatz von Schubschiffen, Koppverbänden und Großraummotorschiffen sowie den Übergang zur Continuefahrt weitgehend auszuschöpfen. Die Modernisierung der Umschlagskapazitäten hat diesen Rationalisierungsprozeß flankiert.

3. Die zukünftige Entwicklung der Binnenschifffahrt im Kohleverkehr für die Elektrizitätswirtschaft und den Wärmemarkt

Von den im Jahre 1982 über Binnenwasserstraßen transportierten Kohlen in Höhe von 24,4 Mio t entfielen rd. 10 Mio t auf die Versorgung der deutschen Elektrizitätswirtschaft und rd. 2,8 Mio t auf den Wärmemarkt. Dies entspricht einem Anteil der zwei Verbrauchergruppen am Gesamtkohleverkehr von 52,2 %. Im Transport für die Elektrizitätswirtschaft und den Wärmemarkt sieht die Binnenschifffahrt ein zukünftiges Wachstumspotential. Prognosen über den langfristigen Kohlebedarf der genannten Verbrauchergruppen sind mir außerordentlichen Unsicherheiten behaftet⁷⁾. Die Einflußfaktoren, die sich auf den Energieverbrauch und die Zusammensetzung der Primärenergieträger auswirken, verändern sich ständig. Diese Unsicherheiten übertragen sich naturgemäß auch auf die Vorausschätzungen zukünftiger Kohletransportmengen.

In der Elektrizitätswirtschaft werden keine wesentlichen Verschiebungen in der Standortstruktur erwartet, die den derzeitigen Modal Split zwischen den Verkehrsträgern in überschaubarer Zukunft wesentlich beeinflussen können. Auch im Absatzbereich der einzelnen Bergbaugesellschaften werden sich aufgrund langfristiger Lieferverträge an die Elektrizitätswirtschaft keine grundlegenden regionalen Verschiebungen ergeben. 95 % der über den Wasserweg an die Elektrizitätswerke abgesetzten Kohlemengen stammen aus den Kohlerevieren an Rhein und Ruhr.

3.1. Entwicklungsmöglichkeiten des innerdeutschen Kohleverkehrs über die Binnenwasserstraßen

3.1.1. Transporte für die Elektrizitätswirtschaft

Aufgrund der energierechtlichen Vorschriften des 2. und 3. Verstromungsgesetzes hatte sich die Elektrizitätswirtschaft verpflichtet, in der Zeit von 1978 bis 1987 jährlich rd. 33 Mio t SKE deutscher Kohle zu beziehen. Durch den sog. Jahrhundertvertrag wurde diese Menge bis 1995 wie folgt erhöht:

	Gesamtperiode Mio t SKE	Pro Jahr Mio t SKE
1981 – 1985	191,0	38,2
1986 – 1990	215,0	43,0
1991 – 1995	232,5	46,5

7) Für das Jahr 1990 würde im Rahmen des Energieprogramms der Bundesregierung im März 1977 ein Primärenergieverbrauch von 530 Mio t SKE prognostiziert. Im Fortschreibungsprogramm vom November 1981 wurde der Verbrauch auf 450 Mio t SKE heruntersetzt. Aus heutiger Sicht erwartet die Energiewirtschaft einen Verbrauch von 400 Mio t SKE.

Durch vorgenannte Mengen ist unter dem Vorbehalt, daß der Jahrhundertvertrag über seine Laufzeit auch erfüllt wird,⁸⁾ die Entwicklung des innerdeutschen Kohleverkehrs für die öffentlichen und industriellen Kraftwerke weitgehend vorgezeichnet. Der Mehrabsatz deutscher Kohle im Vergleich zu den ursprünglichen Verpflichtungsmengen liegt im ersten Fünfjahreszeitraum bei jahresdurchschnittlich 5 Mio t, im zweiten bei 10 Mio t und im dritten Fünfjahreszeitraum bei rd. 14 Mio t.

Die Binnenschifffahrt war in 1982 mit 7,8 Mio t am innerdeutschen Verkehr für Kraftwerke beteiligt. Dies entspricht einem Anteil am Gesamtkohletransport von Bahn und Binnenschifffahrt aller deutschen Zechen für die Elektrizitätswerke von rd. 22 %; bezogen auf die Absatzmengen der Ruhrkohle AG von ca. 32 %.

Unter der Prämisse, daß die derzeitige Aufgabenreilung zwischen Bahn und Binnenschifffahrt bei einem Transportmengenwachstum für die Elektrizitätswirtschaft im wesentlichen unverändert bleibt⁹⁾, führt eine Analyse der von jedem einzelnen Elektrizitätsversorgungsunternehmen eingegangenen Abnahmeverpflichtung und der Transportmengen für industrielle Kraftwerke zu folgenden Transporten über die Wasserstraße:

im Zeitraum 1986 – 1990 von rd. 11 Mio t/Jahr,
im Zeitraum 1991 – 1995 von rd. 12 Mio t/Jahr.

Die im sog. Jahrhundertvertrag eingegangenen Abnahmeverpflichtungen der öffentlichen und industriellen Kraftwerke lassen somit bis 1995 einen Anstieg der Kohletransporte für die Binnenschifffahrt in einer Größenordnung von 4 Mio t erwarten; dies bedeutet im Vergleich zu 1982 ein Wachstum von 54 %. Im wesentlichen konzentriert sich dieser Mengenzuwachs auf die Zeit von 1986 bis 1990, in der eine Reihe neuer Kohlekraftwerke in Dienst gestellt werden. Nach 1990 steigt die Transportmenge nur noch geringfügig an.

Eine spürbare Veränderung des derzeitigen Modal Split zwischen Bahn und Binnenschifffahrt ist im innerdeutschen Kohleverkehr für die Kraftwerke bis 1995 nicht zu erwarten. Der Verkehrsanteil der Binnenschifffahrt steigt in der Periode von 1985 bis 1990 um rd. 2 % und sinkt in der Periode 1991 bis 1995 gegenüber der Vorperiode geringfügig um etwa 1/2 Prozentpunkt.

3.1.2. Transporte für den Wärmemarkt

Nach einem kontinuierlichen Absatzrückgang von deutscher Kohle auf dem Wärmemarkt zeichnet sich ab 1982 – mit einer Absatzmenge von 7,6 Mio t – eine Stabilisierung auf niedrigem Niveau ab. Bei einer Ölabhängigkeit des Wärmemarktes von über 50 % hat der Bergbau und der Kohlehandel längerfristig steigende Kohleabsatzerwartungen an diese Verbrauchergruppe gestellt. Daran scheint auch die Tatsache nichts zu ändern, daß mit Ausnahme der energieintensiven Zementindustrie zur Zeit in weiten Bereichen des Wärmemarktes aufgrund heutiger Kohle-Öl-Preisrelationen, der hohen Umstellungskosten, fehlender ausgereifter Verbrennungstechniken sowie zunehmender Unsicherheitsfaktoren

8) Ein starkes Zurückbleiben des Stromabsatzes von 1981 bis 1983 hinter den im Jahrhundertvertrag prognostizierten Werten hat zu wachsenden Kohlehalden bei den Kraftwerken geführt. Weitere Unsicherheitsfaktoren für den effektiven Kohleverbrauch gehen von der Umweltschutzpolitik, insbesondere von der Großfeuerungsanlagen-Verordnung, aus.

9) Da bekannt ist, daß einige neue Kohlekraftwerke verstärkt Bahnbezug und einige verstärkt Wasserbezug planen, kann man für den Gesamtmarkt von gewissen kompensatorischen Effekten ausgehen.

durch die Umweltpolitik nur eine äußerst zögernde Umstellungsbereitschaft festzustellen ist¹⁰⁾. Trotz der skizzierten Faktoren rechnet der Bergbau mit einem Absatzanstieg bis 1995 auf 10 bis 12 Mio t¹¹⁾.

Die innerdeutschen Transporte der Binnenschifffahrt für den Wärmemarkt lagen in 1982 bei rd. 1,4 Mio t; das entspricht einem Anteil an den Gesamttransportmengen von 18,4 %. Bei einem in etwa gleichbleibendem Modal Split zwischen Bahn und Binnenschifffahrt errechnet sich daraus eine Mehrmenge für den Wasserweg von ca. 0,5 bis 1,0 Mio t.

3.2. Entwicklungsmöglichkeiten des Importkohlenverkehrs¹²⁾ über die Binnenwasserstraßen

Bis zu der am 1. 1. 1981 in Kraft getretenen Novellierung des Gesetzes über das Zollkontingent für feste Brennstoffe waren Drittlandsimporte zum Schutz der deutschen Kohle auf rd. 6,0 Mio t pro Jahr beschränkt. Der überwiegende Teil dieser Importkohle wurde wegen der vom Gesetzgeber vorgesehenen regionalen Absatzbegrenzung von den Kraftwerken an der norddeutschen Küste bezogen. Diese Menge stellte somit für die Binnenschifffahrt und Bahn kein wesentliches Beschäftigungspotential dar. Durch das Zollkontingentgesetz wurde ab 1981 den Verbrauchern das Recht eingeräumt, unter bestimmten Bedingungen deutlich höhere Drittlandskohlenmengen zu verbrauchen. Für die Elektrizitätswerke und den Wärmemarkt ergeben sich danach folgende jahresdurchschnittliche Kontingente bis 1995 (vgl. Tab. 5).

Verbraucher Zeitraum	Elektrizitätswirtschaft	Wärmemarkt	Gesamt
	Mio t SKE p.a.	Mio t SKE p.a.	Mio t SKE p.a.
1981 – 1985	9,3	4,0	13,3
1986 – 1990	13,1	8,0	21,1
1991 – 1996	17,1	12,0	29,1

Quelle: Zusammengestellt nach dem Zollkontingentgesetz

Dem für den Zeitraum 1981 – 1985 ausgewiesenen Kontingent von 13,3 Mio t p.a. stand in 1982 ein effektiver Importkohlenabsatz von 8,9 Mio t gegenüber. Davon entfielen 7,4 Mio t (= 83 %) auf die Elektrizitätswirtschaft und 1,5 Mio t (= 17 %) auf den Wärmemarkt.

Gegenüber 1980 stieg der Absatz an die Elektrizitätswirtschaft um 1,7 Mio t und an den Wärmemarkt um 0,7 Mio t an. Wie Tab. 6 zeigt, wurden 5,6 Mio t in die norddeutschen

10) Vgl. Bernstein, F., Die Rolle der Steinkohle – warum findet die Renaissance nicht statt? unveröffentlichtes Manuskript, Hamburg, 1983, S. 5.

11) Vgl. Gesamtverband des deutschen Steinkohlebergbaus, Steinkohle 1981/82, Essen 1982, S. 26.

12) Unter Importkohlentransport wird nachfolgend der Verkehr von Drittlandskohle und englischer Kohle verstanden.

Küstenländer sowie Berlin und 3,3 Mio t an Verbraucher im west- und süddeutschen Raum abgesetzt. Durch teilweise Ablösung von Drittlandskohle durch Ruhrkohle ist der Importkohlenabsatz in 1983 um rd. 1 Mio t zurückgegangen. Grundsätzlich läßt die festgeschriebene Abnahmeverpflichtung deutscher Kohle der Importkohle nur die Rolle des ergänzenden Anbieters¹³⁾.

	in Mio t					
	Gesamt		Elektrizitätswirtschaft		Wärmemarkt	
	1982	1980	1982	1980	1982	1980
Norddeutsche Küstenländer und Berlin	5,6	5,3	5,2	5,0	0,4	0,3
West- und Süddeutschland	3,3	1,2	2,2	0,7	1,1	0,5
Bundesrepublik Gesamt	8,9	6,5	7,4	5,7	1,5	0,8

Quelle: Verein Deutscher Kohlenimporteure, Jahresbericht 1982, s. Anhang Tab. 4.

Der Importkohlehandel geht deshalb davon aus, daß nicht zuletzt wegen des bisher weit unter der erwarteten Höhe des im Jahrhundertvertrag prognostizierten Stromverbrauchs und des dadurch bedingten Anstiegs der Kohlchalden bei den Elektrizitätsversorgungsunternehmen der Importkohlenabsatz für die Elektrizitätswirtschaft in überschaubarer Zukunft nicht in die Größenordnung der eingeräumten Kontingentmenge hineinwachsen wird. Hemmend für einen spürbaren Anstieg der Importe wirkt auch die Tatsache, daß die modernen Kernkraftwerke ihre jahresdurchschnittlichen Betriebsstunden gegenüber dem im Jahrhundertvertrag liegenden Planansatz von 6.500 Stunden auf rd. 7.200 Stunden erhöht haben.

Im Wärmemarkt ist bisher in größerem Umfang nur in den Bereichen eine Umstellung auf Kohle erfolgt, in denen ausschließlich Prozeßwärme benötigt wird, wie z. B. in der Zementindustrie. In den übrigen Bereichen, in denen vielfach neben Prozeßwärme auch Strom erzeugt wird, sind die Unternehmen nur dann zum Einsatz von Importkohle berechtigt, wenn gleichzeitig auch deutsche Kohle verwendet wird. Nicht zuletzt das Fehlen ausgereifter neuer Verbrennungstechniken, wie z. B. der Wirbelschichtfeuerung, hat die Industrie zu einer abwartenden Umstellungsbereitschaft veranlaßt.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, daß die in Tab. 5 genannten Importkohlenmengen für die Elektrizitätswirtschaft und den Wärmemarkt als theoretische

13) Vgl. Verein Deutscher Kohlenimporteure, Jahrbuch 1982, a. a. O., S. 52.

Höchstgrenze und aus heutiger Sicht als nur schwer realisierbar angesehen werden müssen.

3.3. Die Bedeutung der Seehäfen für die Einschaltung der Binnenschifffahrt

Vom Gesamtkohleimport 1982 in Höhe von 8,9 Mio t haben die Kraftwerke an der Küste unmittelbar ex Seeschiff 4,7 Mio t bezogen. Die für Bahn und Binnenschifffahrt verbliebenen Transportmengen lagen somit bei 4,2 Mio t; davon entfielen auf den Bahnverkehr über deutsche Seehäfen und aus Polen rd. 600.000 t. Die Importkohletransporte der Binnenschifffahrt lagen bei 3,6 Mio t, dies entspricht einem Anteil von ca. 85 %. Von diesen Mengen betreffen ca. 0,8 Mio t den Verkehr über deutsche Seehäfen und aus Polen. Mit 2,8 Mio t lag der Schwerpunkt der Binnenschiffstransporte im Verkehr ab den Beneluxhäfen.

Die Entwicklungsmöglichkeiten der Binnenschifffahrt im Importkohleverkehr werden weitgehend davon abhängen, über welche Seehäfen die Kohle umgeschlagen wird. Die Seehäfen werden weitgehend von der Seedampfergröße beeinflusst.

In nahezu allen wesentlichen Kohleversandhäfen der wichtigen Kohleexportländer sind in den letzten Jahren die Umschlagsanlagen ausgebaut und die seeseitigen Zufahrten verbessert worden. Dabei richteten sich die Häfen auf tendenziell zunehmende Seeschiffsgrößen ein. Die Entwicklung wird jedoch anders als beim Erzverkehr über See verlaufen, da die Anzahl der Empfänger von Importkohle sehr viel größer sein wird. Deshalb werden auch Seehäfen, die Schiffsgrößen von 60.000 bis 80.000 t empfangen können, auf längere Sicht eine Chance für den Kohleumschlag haben, wenn sie über gute Hinterlandverbindungen zu den Kohleverbrauchern verfügen. Langfristig werden Ablader und Empfänger Häfen bevorzugen, die Schiffe über 200.000 t empfangen können und gleichzeitig über leistungsfähige Umschlags- und Lagermöglichkeiten sowie hervorragende Hinterlandverbindungen verfügen. Bereits heute nimmt der Hafen Rotterdam eine zentrale Funktion ein. An diesem Platz hat sich ein Kohlemarkt gebildet, auf dem große Mengen und verschiedene Kohlesorten unterschiedlicher Provenienz für Abnehmer in den Beneluxländern verfügbar sind. Bereits in 1982 wurden über 80 % der über die ARA-Häfen nach Deutschland importierten Kohlen über Rotterdam umgeschlagen. Von allen westeuropäischen Häfen besitzt der Hafen Rotterdam nicht nur die leistungsfähigste Infra- und Superstruktur, sondern auch die beste Verkehrsanbindung an das westdeutsche Wasserstraßennetz, an dem die meisten Elektrizitätswerke ihren Standort haben. Ab Rotterdam ist heute die Binnenschifffahrt durch den Einsatz moderner Schubeinheiten, Koppelverbände und Großmotorschiffe der leistungsfähigste und kostengünstigste Verkehrsträger für alle unmittelbar am Rhein und seinen Nebenwasserstraßen gelegene Kohleverbraucher. Dies gilt im wesentlichen auch für den Verkehr ab den übrigen Beneluxhäfen. Aufgrund der genannten Leistungs- und Kostenvorteile der Binnenschifffahrt sind in den letzten Jahren die über die Beneluxhäfen nach Deutschland importierten Kohlemengen für die Elektrizitätswerke nahezu ausschließlich über den Wasserweg transportiert worden¹⁴⁾.

Im Gegensatz zur Eisenbahn ist die Binnenschifffahrt in der Lage, hohe Seedampferdirektabnahmen in der Größenordnung von 40.000 bis 50.000 t pro Seeschiff ab Rotter-

14) Vgl. Tabelle 4.

dam anzubieten. Sie erspart damit dem Empfänger Kosten des Zweitumschlages und der Zwischenlagerung. Die effektiv ex Seedampfer abzunehmende Menge wird dabei weniger durch die Kapazität der Binnenschifffahrt als durch die Löschkapazitäten im Empfangshafen bestimmt. Aufgrund der schlechteren infrastrukturellen wasserseitigen Anbindung der deutschen Seehäfen kann man davon ausgehen, daß die deutschen Seehäfen lediglich für die Versorgung des direkten Hinterlandes im Bereich einer gedachten Linie von Lingen über Minden und den Mittellandkanal bis zur Elbe gegenüber den Beneluxhäfen konkurrenzfähig sind.

Im Wärmemarkt wird zur Zeit Drittlandskohle in größeren Mengen nur von der Zementindustrie verbraucht. Soweit die Zementfirmen über Wasserstraßenanschluß verfügen, wird der Kohletransport ebenfalls schwerpunktmäßig via Rotterdam über die Wasserstraße durchgeführt. Während sich der Verkehr für die Elektrizitätswerke und die großen Zementwerke auf bestimmte – meist an Wasserstraßen gelegene – regionale Schwerpunkte konzentriert, ist die Struktur der Kohletransporte für den übrigen Wärmemarkt unterschiedlich. Die einzelnen Betriebe sind regional sehr weit gestreut und liegen vielfach abseits der Wasserstraße. In diesem Bereich ist die Wettbewerbsfähigkeit der Binnenschifffahrt gegenüber der Bahn zumindest überall dort eingeschränkt, wo es sich nicht um wasseranliegende Verbraucher handelt. Dies ist derjenige Bereich, in dem die Bundesbahn davon ausgeht, mit 50 bis 75 % in Zukunft beteiligt zu werden¹⁵⁾. Inwieweit sich die Binnenschifffahrt in die Bedienung dieses Marktsegmentes dennoch stärker einschalten kann, hängt davon ab, ob die Bahn zu einer verstärkten Kooperation mit der Binnenschifffahrt geneigt ist. Dabei wird auch eine mögliche stärkere Kooperation maßgeblich durch die Auswahl des Seehafens für die Importkohle bestimmt, denn es liegt naturgemäß im Interesse der Bundesbahn, im Wettbewerb zur Binnenschifffahrt durchgehende Transporte, insbesondere ab deutschen Seehäfen bis zum Empfänger anzubieten. Je stärker die Versorgung des deutschen Wärmemarktes mit Importen über die Beneluxhäfen wird, um so enger dürfte in Zukunft die Zusammenarbeit zwischen Bahn und Binnenschifffahrt werden. Dem Platz Duisburg kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu. Er verfügt über leistungsfähige Umschlagsanlagen, ist mit der Schubschifffahrt kostengünstig zu erreichen, bietet im Bedarfsfall Möglichkeiten der Kohlemischung und ist im Vergleich zu weiter oberhalb gelegenen Binnenhäfen weniger stark abhängig vom Wasserstand. Im Jahre 1982 hat die Bundesbahn rd. 800.000 t Importkohle in Kooperation mit der Binnenschifffahrt abgewickelt, den größten Teil davon über Duisburg.

4. Auswirkungen der Kohletransportentwicklung auf das Binnenschifffahrtsangebot

Der erwartete Zuwachs im Kohleverkehr über die Wasserstraße erfordert keine Aufstockung der Angebotskapazität. Die Anforderungen an den Fahrzeugpark werden sich jedoch sukzessive verändern. Vergleicht man die Investitionspolitik der Reedereien nach 1979 mit derjenigen der 70er Jahre, fällt auf, daß bei der technischen Konzeption bei Schiffsneubauten der Flexibilität des Schiffseinsatzes entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen der Verloader und der Wasserstraße stärker Rechnung getragen worden ist.

15) Vgl. Kürth, Der Beitrag der Deutschen Bundesbahn zur Abwicklung der Importkohletransporte, unveröffentlichtes Manuskript, Frankfurt am Main 1981, S. 5.

Nicht zuletzt die Erwartungen an einen steigenden Kohleverkehr haben dieses Verhalten beeinflußt. Der Kohleverkehr weist eine bedeutend breitere regionale Streuung auf als die klassischen Schubschiffahrtsverkehre. Vielfach lassen die Infrastrukturvoraussetzungen zu den Kohleempfangsstandorten den Einsatz von Schubschiffen nicht zu. Hinzu kommt, daß eine kontinuierliche Beschäftigung, insbesondere im Importkohlenverkehr, nicht gegeben ist, da im Gegensatz zum Erzverkehr der Kohletransport überwiegend unmittelbar ex Seedampfer erfolgt. Das bedeutet, daß bei Seeschiffsabnahme kurzfristig hohe Kapazitätsanforderungen gestellt werden. Die Investoren werden sich deshalb in Zukunft verstärkt auf Betriebsformen konzentrieren, die ein Höchstmaß an betrieblicher Flexibilität bei schwankenden Beschäftigungssituationen ermöglichen.

Der Koppverband bietet neben den im Vergleich zum Einzelfahrer niedrigen Personalkosten pro Leistungseinheit gegenüber der Schubschiffahrt den entscheidenden Vorteil einer bedeurend höheren betriebstechnischen Elastizität. Während die Schubschiffahrt bei sinkender Nachfrage nach schubschiffahrtfähigen Verkehren schnell an die Grenze eines wirtschaftlichen Einsatzes in anderen Relationen stößt, wird durch die Variation der Leichteranzahl an die jeweilige Beschäftigungsgegebenheit beim schiebenden Selbstfahrer die Einsatzmöglichkeit stark erweitert. Reedereien, die in der Vergangenheit ihre Investitionen schwerpunktmäßig in die Schubschiffahrt gelenkt haben, sind seit etwa 3 Jahren verstärkt dazu übergegangen, in Koppverbände zu investieren.

Mit steigender Seedampferdirektabnahme und veränderter Lagerhaltungspolitik bei den Verladern werden in Zukunft die Diskontinuitäten in der Beschäftigung weiter zunehmen. Zudem werden bei Inbetriebnahme weiterer Kernkraftwerke die Kohlekraftwerke die Stromerzeugung im Mittel- und Spitzenlastbereich übernehmen. Das bedeutet, daß in den Sommermonaten die Kohletransporte tendenziell zurückgehen und in den Herbst- und Wintermonaten ansteigen werden. Diese Entwicklung stellt eine zunehmende Herausforderung an die Flexibilität in Betrieb und Verwaltung der Schiffahrtsgesellschaften dar.

Marketing in der Verkehrswirtschaft aus der Sicht eines Unternehmens der Binnenschiffahrt

VON WILFRIED LANKES, DUISBURG

1. Einleitung

In den letzten Jahren ist eine umfangreiche Marketingliteratur entstanden mit dem Ziel, Absatzstrategien zu entwickeln und Marketinginstrumente zu verfeinern. War es zunächst der Preis und die Eignung des Produktes, die im Vordergrund der Überlegungen standen, so wurden im Laufe der Zeit verschiedene andere Kriterien zu einem Instrumentarienbündel zusammengefaßt, mit dessen Hilfe Absatzfolge und damit betriebsindividuelles Wirtschaftswachstum sichergestellt werden sollten.

Das Betätigungsfeld der Marktstrategen lag zunächst vorwiegend im Konsum- und Gebrauchsgüterbereich. Dem Marketing der Investitionsgüter dagegen wurde bereits weniger Aufmerksamkeit geschenkt. Auch in einigen Bereichen des Dienstleistungssektors, und hier im besonderen in der Verkehrswirtschaft, führte das Marketing bis dato ein Schattendasein. Zwar ist vor allem die Deutsche Bundesbahn mit Marketingmodellen an die Öffentlichkeit getreten („Nur Fliegen ist schöner“), dafür haben andere Verkehrsträger, z. B. die Binnenschiffahrt, die Möglichkeiten des Marketing nicht ausgeschöpft.

Verschiedene Faktoren machen jedoch die Notwendigkeit deutlich, auch in der Verkehrswirtschaft und vor allem in der Binnenschiffahrt, marktbezogen zu agieren und das Marketing gezielt einzusetzen:

1. Die technische Entwicklung zu neuen Verkehrssystemen brachte und bringt weiterhin Verkehrsverlagerungen und strukturelle Ungleichgewichte mit sich, die Anpassungsmaßnahmen erfordern, um bestehende Marktpotentiale zu erhalten und zukunfts-trächtige Märkte zu erschließen.
2. Ansätze der Verkehrspolitik, die Verkehrsmärkte auch im innerdeutschen Bereich zu liberalisieren, zwingen die Unternehmen dazu, Marketingstrategien zu entwickeln, um in einem freien, zu ruinösem Wettbewerb tendierenden Markt zu bestehen.
3. Nicht zuletzt sollten Markterfolge einzelner Anbieter anderer Branchen, die ihren Unternehmenserfolg auf ein zielgerichtetes Marketing zurückführen können, Anlaß genug sein, darüber nachzudenken, auf welche Art und Weise Marketing auch in der Binnenschiffahrt eingesetzt werden und zum Unternehmenserfolg beitragen kann.

Marketing ist hierbei unter zwei Gesichtspunkten zu sehen: Einmal unter unternehmensphilosophischen Aspekten mit dem Ziel, ein Bewußtsein im Unternehmen zu entwickeln,

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wilfried Lankes
Lehnkering Aktiengesellschaft
Schifferstraße 26
4100 Duisburg 1