



Staats- und  
Universitätsbibliothek  
Bremen

# **Staats- und Universitätsbibliothek Bremen**

**DFG Projekt Die Grenzboten**

## **Die Grenzboten**

**Berlin u.a., 1841 - 1922**

Worthmann, Ferd. : Kanäle für das deutsche Reich!

**urn:nbn:de:gbv:46:1-908**

## Kanäle für das deutsche Reich!

Von Ferd. W orthmann.

Bis in die neueste Zeit hat man bei uns die Wasserstraßen behandelt wie eine jener alten „legitimen“ Herrscherfamilien, die zu ihrer Zeit einmal ganz respectable Dienste geleistet haben mögen, für die Gegenwart aber nichts nütze sind und somit in einem Antiquitätenkabinet beigelegt zu werden verdienen. Wenn Graf Ikenplik freilich als preußischer Handelsminister auf die Interpellation, was er für unsere Kanäle zu thun gedente, erwiderte: „Wir haben ja die Eisenbahnen!“ — dann konnte man ihm dasselbe sagen, was Byron im Don Juan vom Bischof Berkeley sagt:

When Bishop Berkeley said there was no matter,  
It was no matter what he said.

Aber auch Leute, von denen man etwas Besseres hätte erwarten sollen, unsere Handelswelt, unsere Fabrikanten huldigten so ausschließlich der aufgehenden Sonne, der Eisenbahn, daß sie darob den alten langjährigen Vertrauten, den Wasserweg, völlig gering achteten. Die neue glänzende Erscheinung blendete so sehr, daß man eine Zeit lang für die Vorgänge des Wassertransports kein Auge hatte.

Frühere Zeiten hatten ihn wohl zu schätzen gewußt. Der Franzose Colbert, die Russin Katharina II., in Preußen der geniale Kurfürst und der geniale König bauten durch Kanäle und kanalisierte Flüsse ein weitgespanntes Netz von Wasserstraßen aus. Alle Staatsmänner von großem Blicke: in absolut regierten Ländern nur diese! Denn der neue Kanal rentirt sich spät. Allerdings siedeln sich an seinen Ufern Fabriken an, weil sie Bau-, Brenn- und Rohstoffe dort auf die einfachste, leichteste und billigste Weise jederzeit beziehen können; allein dies geschieht doch erst im Laufe vieler Jahre. In absolut regierten Staaten aber gewinnen nur große Staatsmänner dem Luxus des Hofes die Summen zu so kostspieligen Anlagen ab, deren Rentabilität in weiter Ferne liegt. In freieren Ländern hat es so starker Triebkraft Einzelner selten bedurft, um sie durchzuführen. England nahm 1759 sein wundervolles Kanalnetz in Angriff; Amerika begann zu Anfang dieses Jahrhunderts den Erie- und den Champlain-Kanal zu bauen.

Grenzboten III. 1874.

21

Deutschland ist dabei hinter fast allen übrigen Kulturländern in einer ungläublichen Weise zurückgeblieben. Man ist anfänglich ganz bestürzt und verdukt, wenn man Zahlen liest wie folgende: Während England beinahe 1000, Frankreich 562 deutsche Meilen Kanäle gebaut hat, besitzt Preußen — 47! Die künstlichen Wasserstraßen von England, Frankreich, Belgien und Holland betragen im Verhältniß 15 mal so viel wie die preussischen. Und nicht etwa daß Preußen jenen Ländern gegenüber in einem Ueberschuß an natürlichen Wasserwegen einen Ersatz fände: die Straßen dieser Gattung, welche England, Frankreich, Belgien und Holland besitzen, verhalten sich durchschnittlich zu den preussischen wie 17:16. — Wir haben hier eine der vielen traurigen Folgen vor uns von der Armut, der Unfreiheit und der Zerspaltung, in denen wir Jahrhunderte lang gelebt haben. Die Armut hat die großen Hohenzollern verhindert, mehr zu thun, und die Unfreiheit und die Zerspaltung waren die Ursachen, daß unter mittelmäßigen Regenten nichts von alledem gefördert wurde, was jene bedeutenden Staatsmänner unvollendet lassen mußten.

Lange Zeit haben wir unsern Mangel an Kanälen kaum empfunden. Als seit den dreißiger Jahren Handel und Industrie den Flug begannen, den sie jetzt bei uns glücklicherweise nehmen, da kamen bald darauf die Eisenbahnen und monopolisirten das Interesse der Geschäftswelt. Waren sie doch so schnell, so pünktlich, so unabhängig von Wind und Frost! Den Wassertransport sah man daneben über die Achseln an.

Wenn das seitdem anders und besser geworden ist, so sind wir den Dank dafür unseren Volkswirthen schuldig. Seit 1869 hat der damals von Faucher gegründete „Verein zur Hebung der deutschen Kanal- und Flußschiffahrt“ einen Umschwung in den landläufigen Ansichten herbeizuführen begonnen. Ihm danken wir es, daß die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit eines Kanalnetzes wieder in das Volksbewußtsein eindringt. Einen Maßstab für das Interesse, welches sich in den letzten Jahren stetig wachsend dieser wichtigen Seite unserer wirthschaftlichen Entwicklung zugewandt hat, giebt die bedeutende Anzahl der Bücher, Flugschriften, Abhandlungen und Vorträge, welche dem Gegenstand ganz oder theilweise gewidmet wurden.\*) Diese Schriften behandeln die Frage zum Theil aus verschiedenen Gesichtspunkten: Meißner und Inspektor Michaelis gehen mehr auf das Technische ein, Wiß hat vorzugsweise die amerikanischen Verhältnisse im Auge, Karl Müller in Halle empfiehlt die Pflege der Wälder und

\*) U. a. drei Aufsätze in Faucher's Vierteljahrschrift, von Perrot, Wasserbauinspektor Michaelis und E. Wiß; ein Essay von Perrot, in dessen „Deutscher Monatschrift für Handel, Schiffahrt und Verkehrswesen“; ein anderer in Perrot's „Zur Geschichte des Verkehrswesens“; ein Aufsatz von Karl Müller in Halle in „Die Natur“; Broschüren von Geheimrath Meißner und Emil Meyer.

der Bruchländereien, ohne welche das erforderliche Maß und die wünschenswerthe Stetigkeit der Zuflüsse nicht zu beschaffen sind. Allein darin stimmen sie alle überein, daß sich in Bezug auf die Binnenschiffahrt eine Reihe von volkwirtschaftlichen Gesetzen herausgestellt hat, von deren treuer Beachtung die Wohlfahrt Deutschlands in nicht geringem Grade abhängig ist, und die zu dem Satze hinleiten: „Das deutsche Reich muß ein großartig durchgeführtes Kanalnetz haben.“

Jene Gesetze lauten:

1. Trotz der Eisenbahnen bleiben die Wasserstraßen für Handel, Industrie und Volksbedürfnisse unerseßlich.

2. Denn zwischen Eisenbahnen und Wasserstraßen findet eine Theilung der Arbeit statt, in der Weise, daß der Wasserstraße naturgemäß der Transport der Rohstoffe und derjenigen Fabrikate zufällt, die bei verhältnißmäßig geringem Werthe ein starkes Volumen oder ein großes Gewicht besitzen, oder die aus besonderen Gründen, z. B. wegen ihrer Zerbrechlichkeit oder Feuergefährlichkeit, sich für den Eisenbahntransport weniger eignen, — während alle übrigen, namentlich die werthvolleren Güter, vorzugsweise auf die Eisenbahn angewiesen sind.

3. Ueberdies bleiben die Wasserwege in Zeiten anschwellender Transportmenge ein erwünschtes Ausgangsthor für die lebhaftere Handelsbewegung.

4. Der Hauptvorteil des Wassertransports, der der größeren Wohlfeilheit, beruht nicht auf zufälligen, vorübergehenden, sondern auf inhärenten, Dauer versprechenden Verhältnissen.

5. Wo die natürlichen Wasserstraßen nicht ausreichen, müssen künstliche angelegt werden.

6. Anfänglich haben die Eisenbahnen das Geschäft der Kanäle beeinträchtigt, dann aber hat es sich, in Folge der großartigen Entwicklung des Handels und Gewerbleißes, wieder stetig gehoben. Auch „im Zeitalter der Eisenbahnen“ sind die Kanäle rentabel, vorausgesetzt, daß sie gewisse Bedingungen erfüllen.

7. Diese Bedingungen sind: Nicht zu viele Schleusen und möglichst leichte und rasche Schleusen-Durchfahrt; vor allem aber: großartige Anlage, d. h. hinlängliche Breite, Tiefe und Länge; endlich: ein billiger Tarif. — —

Zu 1. Der Behauptung, die Eisenbahnen hätten die Wasserstraßen überflüssig gemacht, hat Faucher den Satz gegenübergestellt: „Umgekehrt! Je mehr Eisenbahnen ein Land hat, desto mehr Wasserstraßen muß es haben.“ Wie das zugeht\*), hat Faucher an einem Beispiel sehr hübsch gezeigt. Eine

\*) Und wie zugleich durch die Eisenbahnen die Landstraßen vermehrt wurden; auch diesen sollten ja die Schienenwege den Garauß machen, während sie doch gegenwärtig weit mehr Fuhrleute unterhalten, als sie anfänglich ruinirt haben.

Graupenmühle wird gebaut. Die Ziegel müssen zu Wasser, die Mahlstoffe können per Achse, die Graupen füglich durch die Eisenbahn transportirt werden. Für die Ziegel bedarf es also eines Flusses oder Kanals, für die Mahlstoffe einer guten Landstraße.\*) — Ferner: Wie sich gegenwärtig, gelockt von Handel und Gewerbfleiß, die Bevölkerung nach den Städten drängt, diese aber nur da rasch zu wachsen pflegen, wo es Eisenbahnen giebt, so ruft umgekehrt das Wachsthum der Städte neue Eisenbahnen ins Leben, die abermals zur Vermehrung der städtischen Bevölkerung führen. So erfolgt denn die sehr starke Concentration in unseren Metropolen, deren Zeugen wir jetzt sind. Diese Hunderttausende bedürfen nun aber für Neubauten, für Brennstoffe u. dgl. eine ungeheuerere Menge von Rohmaterial, das in dem näheren Umkreis immer weniger zu beschaffen ist, das also größtentheils nur aus der Ferne bezogen werden kann, während es doch nur die Kosten des billigsten Transports bezahlt macht, m. a. W. während es auf die Wasserstraße angewiesen ist.

2. Denn — und dies ist das große wirthschaftliche Gesetz, das die ganze Frage beherrscht — es giebt Waaren, bei deren Transport es vor Allem ankommt auf die größtmögliche Billigkeit. Dies sind vor Allem die Rohstoffe und diejenigen Fabrikate, die im Verhältniß zu ihrem Werthe sehr voluminös oder sehr schwer sind. Zu solchen Rohstoffen gehören: Bau- und Brennstoffe aller Art, wie Bauholz, Ziegel, Pflaster-, Trottoir- und Bausteine, Dachstiefer, Kalk und Erde u. s. w.; Kohle, Brennholz und Torf. Ferner viele Erzeugnisse der Landwirthschaft: Getreide, Kartoffeln, Obst, Heu, Stroh u. s. w. Dann die technischen, chemischen und Hüttenprodukte, als da sind: Roheisen, Schmiedeeisen, Salz, Soda, Pottasche, Schwefel, Phosphor und Düngmittel aller Art. — In dieselbe Kategorie fallen feinere Waaren, die wegen ihrer Zerbrechlichkeit oder Feuergefährlichkeit den Transport per Eisenbahn gerne meiden: Möbel, Glas- und Thonwaaren, Säuren, Petroleum, Solaröl, Pulver u. s. w.

Wenn alle diese Güter sich am besten für den Wasserweg eignen, so kommt doch bei der „Theilung der Arbeit“, von der wir sprachen, die Eisenbahn keineswegs zu kurz. Eine ganze Reihe von Waaren wird ihr verbleiben: diejenigen nämlich, welche vor Allem schnelle und pünktliche Beförderung suchen und, solchergestalt in den Stand gesetzt, eine günstige Conjunctur zu benutzen, vermöge ihres höheren Preises den Eisenbahntransport unschwer

\*) Den Laien in der Volkswirthschaft wird dies Beispiel erst durch die auf diesen Blättern folgende Entwicklung vollkommen einleuchtend. Die Mahlstoffe repräsentiren einen Werth, der es verträgt, daß man den kostspieligeren Transport per Achse darauf verwendet; die Graupen, auf die noch mehr Arbeit verwandt wurde, die sich bezahlt machen kann, übertragen den Transport per Bahn; dagegen müssen Ziegel vor Allem, um Abnahme zu finden, billig transportirt werden — und das billigste Transportmittel ist eben das Wasser.

bezahlt machen. Und es trifft sich, daß gerade diese Frachtstücke den Eisenbahnen die liebsten sind. Dazu gehören die meisten Fabrikate, insbesondere die Luxuswaaren und diejenigen Artikel, welche leicht und von geringem Umfang sind. Endlich alle schnellerem Verderb ausgesetzten Waaren: unter den Erzeugnissen der Landwirthschaft Butter, Eier, Milch &c.; — ohne Eisenbahnen und Seedampfer wäre es z. B. dem holländischen Bauer nicht möglich, den Londoner Markt mit derartigen Produkten zu versorgen, und könnten die Schweizer nicht daran denken, sobald sie ihre Bahnen im Berner Oberland bis an die Gletscher geführt haben werden, ihre Alpenmilch in Eis verpackt nach Paris zu schicken.

Fehlt es an Wasserstraßen und ist man daher für billige Waaren auf Transportmittel angewiesen, welche sie unverhältnißmäßig vertheuern, so treten die erheblichsten Nachtheile ein. Der Unbemittelte kann den erhöhten Preis seiner Feuerung kaum mehr erschwingen; es kommt vor, daß angefangene Bauten feiern, daß ganze Industriezweige verkümmern; der Landwirthschaft geschieht großer Abbruch. Einige Beispiele mögen dies erläutern:

Es will noch nicht viel bedeuten, daß z. B. Hamburg ohne die Elbe nicht in der Lage gewesen wäre, zu seinen Schönbauten den Sandstein zu verwenden, den man in der Sächsischen Schweiz, bei Pirna und in der Umgegend, bricht. Aber in Berlin mußten 1864 aus Mangel an wohlfeilem Material große Bauten völlig eingestellt werden. Dort sollten damals etwa tausend Miethkasernen erstehen. Die Ziegel bezogen die Unternehmer von der unteren Havel auf dem Finow-Kanal aus Brandenburg. Allein der ungeheure Verbrauch trieb bald das Tausend von 7 Thalern auf 16, und die Unternehmer konnten nicht daran denken, die Bauten alle auszuführen. Warum aber entnahmen sie die Ziegel nicht aus der Provinz Sachsen, z. B. aus Bitterfeld, wo sie unverhältnißmäßig billiger waren? Weil man sie von da nicht zu Wasser, sondern auf der Eisenbahn hätte transportiren müssen: das war der einzige Grund, warum diese wohlfeilen Ziegel für die Hauptstadt unerschaffbar blieben, die ihrer so sehr bedurfte.

Wie sehr die Kohlen vertheuert werden, wenn ihnen die Wasserstraße abgeschnitten ist, dafür Ein Beispiel. „Wir wohnen“, sagt Karl Müller in Halle, „in einer Gegend, die reich an Braunkohlenlagern ist; dennoch sind Gründe vorhanden, die es uns vortheilhafter erscheinen lassen, daß wir uns böhmische Braunkohle verschaffen. Davon kostete die Lowry in Halle gegen 41 Thaler zu einer Zeit, wo sie in Böhmen selbst nur auf 12 Thaler zu stehen kam. Wieviel billiger würde die böhmische Braunkohle sein, wenn wir sie per Wasser beziehen könnten! Und wie wohlthätig würde die Concurrnz auf unsre eigne Braunkohlenproduction zurückwirken! — Und welcher Vortheil für Berlin, das in so großartigem Maßstab anwächst, dabei nicht im ent-

ferntesten im Stande ist, seinen Bedarf an Brennmaterial aus der Nähe zu decken, und darum von Jahr zu Jahr mehr dahin gedrängt wird, wohin wir selbst in Halle zu kommen scheinen, nämlich nach Böhmen.“

Da ist aber auch der Dünger. Was auf Baumaterialien und Brennstoffe paßt, gilt auch von ihm. Die Landwirthschaft muß ihn auf dem billigsten Wege beziehen, d. h. auf dem Wasserwege. Wie es ihr ergeht, wenn sie dieses Weges beraubt ist, dafür bringt Karl Müller ebenfalls ein Beispiel, das schwerlich vereinzelt dastehen wird. „In Halle hat es unsere städtische Landwirthschaft, mit ihrem großartigen Rüben-, Cichorien- und Getreidebau nicht schwer, Meisterstücke zu verrichten. Das ändert sich aber schon in geringer Entfernung von unserer Stadt. Dort würden die Landwirththe den Dünger, den wir hier vergeuden können oder um höchst geringen Preis erlangen, herzlich gern entsprechend bezahlen, wenn er nur zu haben wäre. Dazu bedürfte es aber einer Niederlage solchen Düngers an einem Orte, von wo er zu Wasser auf das billigste verführt werden könnte.“

Ein sehr wichtiger Rohstoff ist das Kochsalz. Es ist vorgekommen, daß ein preußischer Minister es vortheilhaft fand, für unsere Provinzen an der Ostsee das Salz aus England zu beziehen, statt es aus den unerschöpflichen Salzbergwerken und Salinen des eignen Mittellandes dahin zu führen. Das that der Minister, obschon das Salz Gegenstand eines Staatsmonopols war. — Klar ist nun sofort, daß alle Industrien, die auf das Kochsalz angewiesen sind, nur an den Punkten gedeihen können, wo das Salz zu Wasser bezogen werden kann. Daher kommt es, daß noch immer die englische Sodafabrikation der deutschen überlegen ist: die letztere bezieht zu theures Rohmaterial. Wo die Verhältnisse günstiger liegen, sehen wir sofort die deutsche Soda gedeihen: so rentirt sich z. B. eine Sodafabrik in Trotha bei Halle außerordentlich, weil sie die Hallische Saline in nächster Nähe hat, von der sie das Salz auf der Saale von der Saline bis zur Fabrik zu beziehen vermag.

3. „In Zeiten anschwellender Transportmenge bilden die Wasserstraßen ein erwünschtes Ausgangsthor.“ So unmittelbar nach Beendigung des Krieges von 1870—71. Damals, als Handel und Industrie urplötzlich einen so schnellkräftigen Aufschwung nahmen, als die Bahnen zuerst Wochen lang vom Militär monopolisirt waren, und dann, freigegeben, den Transport der aufgestauten, massenhaft zufließenden Waaren nicht zu bewältigen vermochten, als die Kohlen des Ruhrbeckens in hohen Haufen aufgestapelt vergebens der Bahnzüge harrten, die sie den hart bedrängten Fabrikanten zuführen sollten: was hätte damals ein Rhein-Weser-Elbe-Kanal für ausgezeichnete Dienste geleistet!

4. Bei unserer Lobrede auf die Wasserstraßen haben wir bisher immer

stillschweigend vorausgesetzt, daß sie vor allen Transportmitteln den Vorzug der größeren Billigkeit besitzen. Geh.-Rath Meitzen, der Chef des Statistischen Bureau im Deutschen Reich, geht so weit, ihnen diesen Vorzug, und damit ein besseres Anrecht auf die Güter, welche vor Allem auf billigen Transport sehen müssen, in alle Ewigkeit zuzusprechen. „Es ist“, sagt er, „ein unumstößliches Gesetz der Physik der Erde, daß für den Massentransport kein Hülfsmittel die Concurrnz mit dem Wasser aushalten kann. . . . Welche bewegende Kraft auch durch welche Combination immer aufgefunden werden sollte, jede wird, auf das Wasser angewendet, den Vortheil gewinnen, daß ihr dasselbe durchschnittlich die halbe, oft die ganze Last abnimmt, und daß zugleich die Verschiebbarkeit der Unterlage die Reibung bis auf ein Minimum aufhebt. Vermag man also zugleich die Strömung zu beseitigen und, wie dies die Ketenschleppschiffahrt auf den Kanälen ermöglicht, einen festen Anhaltspunkt für den Zug zu gewinnen, so läßt sich überall, wo nicht besondere Schnelligkeit, sondern nur Massenbewegung in Betracht kommt, eine wirksamere, also auch eine billigere Einrichtung nicht denken.“ So speculativ wollen wir nun die Frage nicht auffassen, so apodiktisch nicht urtheilen; wir lassen es vielmehr dahingestellt, ob es dem menschlichen Geiste, welchem in seiner Beherrschung der Natur auf die Dauer nur das Widersinnige unmöglich zu sein scheint, in Zukunft gelingen kann oder nicht, ein noch billigeres Transportmittel als den Wasserweg ausfindig zu machen. Uns genügt es zu zeigen, daß unter allen gegenwärtig bekannten Transportmitteln das Wasser bei weitem das billigste ist.

Das ist leicht zu beweisen. Der Bau einer Meile Eisenbahn kostet durchschnittlich  $\frac{1}{2}$  Million Thaler; ihr Unterhalt durchschnittlich 20,000 Thaler im Jahr; dagegen giebt E. Meyer, in der oben angeführten Schrift, die Baukosten der Kanalmeile im Durchschnitt auf 200,000 Thaler und die jährlichen Unterhaltungskosten auf 2000 — 4000 Thaler an. Ferner sind die Kähne viel billiger als die Eisenbahnwagen, weil das Verhältniß zwischen Brutto und Tara für jene weit günstiger ist. Ein Beispiel wird dies deutlich machen. Man kann 8000 Ctr. Güter recht wohl auf zwei Elbkähnen verschiffen, die zusammen 2400 Ctr. wiegen. Dagegen bedarf man dazu 40 Eisenbahnwagen, deren todttes Gewicht, sammt Tender und Locomotive, 9240 Ctr. beträgt. Die 40 Wagen mit der Locomotive kosten ferner 40,000 Thlr., die Elbkähne 3000. Endlich nutzen sich die Schiffe, wegen der weit geringeren Reibung, weniger ab als die Eisenbahnwagen.

5. Durch die bisherige Darlegung dürfen wir nun wohl den Beweis, daß Wasserstraßen, trotz aller Eisenbahnen, ein wahres Lebensbedürfniß für die mittleren und unteren Volksschichten, für Handel und Gewerbleiß sind, als geführt betrachten. Hätte Deutschland eine ausreichende Menge von

natürlichen Wasserwegen, so bedürfte es der künstlichen nicht. Allein in dieser beneidenswerthen Lage befindet sich schwerlich irgend ein Land der Welt, gewiß nicht das unsere. Im Gegentheil, es ist in Deutschland mit der Flußschiffahrt, sogar mit der Transportfähigkeit unserer großen Ströme herzlich schlecht bestellt. Geh.-Rath Meitzen constatirt, daß unsere natürlichen Wasserläufe selbst da, wo sie überhaupt schiffbar sind, die Schiffahrt doch während des größten Theiles des Jahres unmöglich machen, und daß, mit nur theilweiser Ausnahme des Rheins, auf allen deutschen Strömen sich die Schiffahrt, wenn sie nur wenig den untersten, schon träge zum Meere gehenden Lauf überschreiten soll, in sehr trauriger Verfassung befindet. Hat man auch durch Regulirung des Flußbettes, Bühnenbauten u. dgl. den Wasserstand auf den wichtigsten Stromstrecken zu verbessern gesucht, so sind doch bis jetzt trotz großer Anstrengungen die Erfolge sehr ungenügend geblieben. „Einen dauernd gesicherten, gleichmäßigen, nur durch den Winter unterbrochenen Schiffsverkehr auf diesem Wege zu ermöglichen, dahin gehen auch die am weitesten gespannten Hoffnungen nicht.“ (Meitzen a. a. D.) Unterhalb Basel ist die Strömung des Rheins so reißend, daß so gut wie gar keine Segelschiffe von Basel gen Straßburg fahren, und die Dampfschiffahrt, die man versucht hat, wieder eingestellt wurde: der schöne Fluß, schon ziemlich breit und tief, ist auf dieser Strecke ganz verödet. Zwischen Straßburg und Mannheim sind nach der Rückeroberung des Elsaß Dampfer gelaufen, doch machte im Sommer 1873 der niedrige Wasserstand dem Experiment vorläufig ein Ende, das seit 1. Mai d. J. wieder aufgenommen wurde (seit 20. Mai täglich einmal zu Berg und zu Thal.) Aber noch unterhalb Mannheim ist es nichts Unerhörtes, daß Dampfschiffe auf versandeten Stellen sich festfahren. Nachgewiesenermaßen lassen die drei Ströme Weser, Elbe und Oder ganz deutlich eine Abnahme ihrer Wassermenge und eine steigende Versandung ihres Flußbettes wahrnehmen. Es ist berechnet worden, daß die Elbe, wenn die Abnahme des Wassers so fortschreitet wie gegenwärtig, in Zukunft für schwer beladene Schiffe unfahrbar sein wird. Zwischen Dresden und der böhmischen Grenze haben die vor einigen Jahren eingeführten Schleppdampfer wieder entfernt werden müssen, weil sie zu viel Havarie erlitten, und die noch zurückgebliebenen Transportdampfer können ihren Weg nur mit größter Vorsicht zurücklegen. Bei der Oder ist es nicht anders: in dem allerdings sehr trocknen Jahre 1858 gab es nur 11 Tage, an denen die Beschiffung der schlesischen Oder mit voller Kraft möglich war. Die Weser besitzt an sich die geringste Wasserkraft unter den dreien. Die erste Generalversammlung des erwähnten Centralvereins für die deutsche Kanal und Flußschiffahrt erklärte am 29. und 30. October 1869: „An der Krankheit, an welcher die deutsche Schiffahrt dahin scheidet, tragen nicht die hohen Flußzölle

und Abgaben, von denen sämtliche deutsche Ströme jetzt befreit sind (die Elbe zuletzt, seit 1. Juli 1870), die größte Schuld, eben so wenig ist die Concurrenz der Eisenbahnen alle in dafür verantwortlich zu machen: sondern der trostlose Zustand der Ströme selbst, ihre zunehmende Versandung und die Verflachung des Fahrwassers haben am meisten dazu beigetragen.“ — Der einen Hauptursache für diese Erscheinung, der Entholzung der Höhen, welche sich an dem Laufe des Stromes hinziehen, tritt die Regierung neuerdings zwar entgegen, allein mehr als dies hat die Unvollkommenheit der jetzt üblichen Flußregulirung diese so schwer wiegende Thatsache geschaffen. Die durch Bühnenbau beabsichtigte Geradlegung des so tausendfach gekrümmten Schlangenlaufes der Ströme hat vielfach das Gegentheil der beabsichtigten Wirkung zur Folge gehabt, nämlich das Wasser zu schnell abfließen, die Versandung der Ströme zunehmen, das verengte Fahrwasser aber nicht tiefer werden lassen. (E. Meyer, a. a. D.)

„Diese Sachlage“, folgert Meitzen, „weist also unbedingt auf Kanalbauten, d. h. Kanalisirung der Flüsse hin. Offenbar können die an sich günstig gelegenen Stromlinien nur durch dieses Mittel praktisch völlig brauchbar gemacht werden. Gut gebaute Kanäle sind unbestritten das radicale Heilmittel für die vorhandenen Uebelstände: denn die Kanalisirung vermag mit wenig Wasser dauernd gleichmäßige Wasserstände von hinreichender Tiefe zu schaffen. Ein Kanal hebt den durch das Gefälle bedingten Abfluß fast ganz auf; sein Wasserverlust durch Verdunstung, Durchsickerung u. dgl. ist verhältnißmäßig gering, und in Deutschland vermögen bei der sommerlichen Regenmenge von etwa 215 Cmt. (86 Zoll), obwohl zwei Drittel davon verdunsten, selbst sehr kleine Gewässer die Ansprüche der Kanäle zu befriedigen. Jeder unserer Ströme kann so bis nahe an seine Quellen schiffbar gemacht werden, und es giebt genügende Punkte, über welche sich nach den Hauptrichtungen auch in den süddeutschen Gebirgen die kanalisirten Ströme zu zusammenhängenden Kanalsystemen, ähnlich den französischen, verbinden lassen würden.“ Fügen wir noch hinzu, daß die Technik des Kanalbaues auf sehr hoher Stufe steht: wer in Frankreich oder in der Schweiz gereist hat, dem wird das Schauspiel, einen Kanal über den andern hinweg spazieren zu sehen, nichts Neues mehr sein.

6. Den ungemainen Nutzen der Kanäle glauben wir somit in ein so helles Licht gesetzt zu haben, daß der Schluß gerechtfertigt erscheint: Angenommen die Kanalanlagen wären an sich nicht rentabel, so würde es im öffentlichen Interesse geboten erscheinen, Staatsmittel à fond perdu auf sie zu verwenden. Allein es läßt sich zeigen, daß die Eisenbahnen die Rentabilität der Kanäle auf die Dauer nicht aufgehoben haben.

E. Wiß, der 14 Jahre in den Vereinigten Staaten gelebt hat und  
Grenzboten III. 1874.

später als Consul dieses Landes in Rotterdam vortreffliche Gelegenheit hatte, sich offizielle Ausweise zu verschaffen, theilt in Faucher's Vierteljahrschrift interessante Zahlen über die amerikanischen Bahnen und Kanäle mit. Im Angesicht der Concurrenz der Eisenbahnen beschloß der Staat New-York die Erweiterung des Erie-Kanals. Von 1849—53 war der Werth der auf diesem wichtigen Kanal verfrachteten Güter von 31,793,400 auf 94,230,720 Dollars gestiegen. In den Jahren 1853 und 1854 vereinigten sich die Eisenbahnen jener Gegend zu einer einzigen Organisation, um so das Frachtgeschäft erfolgreicher betreiben zu können. Von 1853 ab fällt nun auch der Werthbetrag des Güterverkehrs auf dem Erie-Kanal von Jahr zu Jahr bis 1858, wo er sich auf 27,680,400 Dollars beziffert. Von da ab jedoch wächst er wieder bis 1860, und hat in dem letzteren Jahre 43,085,520 Dollars erreicht; und obgleich der Bürgerkrieg ihn 1861 auf 18,886,320 herabgedrückt, so hat er sich doch schon in dem zweiten Jahre desselben (1862) wieder auf 25,574,040 Dollars gehoben. Eine ähnliche Bewegung zeigen die Transportmengen des Champlain-Kanals. Dabei laufen am Erie-Kanal wie am Rhein, an beiden Ufern der Wasserstraße Eisenbahnen hin. — Obgleich sich das auswärtige Geschäft der rheinischen Eisenbahnen von Holland aus in den Jahren 1860—63 von 15,844 $\frac{1}{4}$  auf 46,133 $\frac{1}{2}$  Last gehoben hat, so betrug dennoch während derselben Zeit die Ausfuhr von Rotterdam nach Deutschland auf dem Rhein in jedem Jahre etwas über 100,0000 Last (1860: 101,028 Last, 1861: 103,967, 1862: 107,569, 1863: 103,822). Seit einigen Jahren beträgt der Waarenverkehr auf dem Rhein 120 — 121 Mill. Centner. Mannheim, der bedeutendste Stapelplatz am Oberrhein, war „vor einer wirksamen Zu- und Abfuhr per Eisenbahnen“ an der Gesamtbewegung auf dem Rhein nur mit 1,737,517, heute mit über 8 Millionen Ctr. theilhaftig. (Badischer Geh.-Hofrath Beck, „Badische Heimathskunde“ S. 31.)

7. Wiß berechnet, daß die größten amerikanischen Kanäle durchschnittlich 9 $\frac{1}{2}$  Proc. eintragen. Da wo sich amerikanische Kanäle nicht rentabel gezeigt haben, wie die von Maryland und Virginien, sucht Wiß die Ursache in dem Umstand, daß sie nicht hinlänglich ausgebaut, oder nicht zureichend erweitert wurden. W. a. W. sie haben die Bedingungen nicht erfüllt, von denen die Rentabilität der Kanäle abhängt. Unter diesen stehen die drei folgenden obenan.

1) Die Kanäle müssen tief und breit genug sein, um einem regen Verkehr zu genügen. Mit Recht erweiterte daher der Staat New-York den Erie-Kanal.

2) Sie müssen auf langen Strecken die Mittelpunkte des Kanals und der Industrie verbinden, sie müssen das Land mit einem Kanalnetz überziehen. Der Kaufmann vermeidet gern das Umladen der Güter, um größere Scho-

nung derselben zu erzielen und um an Spesen zu sparen: bei allen Fahrten auf ausgedehnten Wasserstrecken bleiben die Lösungs- und Verladekosten dieselben und nur die Reisekosten fallen verschiedentlich, je nach Meilenzahl, Schleußengebühren u. s. w., auf die Fracht.

3) Die dritte Hauptbedingung, die unerläßlichste von allen, ist die größtmögliche Wohlfeilheit. In den Vereinigten Staaten ist die Kanalfracht fünfmal billiger als der Eisenbahntarif. Nach den Untersuchungen von Michaelis und von v. Puttkamer würden die Kanäle in Deutschland bei einem Satz von  $\frac{1}{2}$  Pfennig pro Ctr. und Meile reichlich bestehen können — ein Tarif, der für die Eisenbahnen viel zu niedrig wäre.

Ueber die Hauptrichtungen, welche die deutschen Kanäle zu nehmen hätten, müssen hier wenige Andeutungen genügen. Dem Nordostseekanal ist eine große Gunst der öffentlichen Meinung entgegen gekommen. Man hat ihn einen zweiten Suez-Kanal genannt. Sogar einen Theil des russischen Asiens und der Wolga-Länder würde er in den Verkehr hineinziehen. Der jetzige Seeweg zwischen Nord- und Ostsee ist ermüdend lang, ganz außer Verhältniß zu der Entfernung beider Meere; außerdem ist er sehr gefährlich. Die Fahrt durch den Sund mißt gegenwärtig 350 Seemeilen: der Nordseekanal würde ihn auf 65 deutsche Meilen abkürzen.\*) Nun ist aber für tiefgehende Schiffe, wegen des schlechten Fahrwassers in dem Großen und Kleinen Belt, die Sundpassage unerläßlich. Wie gefährlich sie ist, deutet der unheimliche Name an, den die Seefahrer der Spitze von Skagen gegeben haben: sie nennen sie den „Kirchhof der Schiffe“. Also Zeit, Geld, Menschenleben und Güter würden durch den Nordostseekanal erspart werden.

Ein zweites Kanalprojekt würde das große westphälische Kohlenbecken für Deutschland erst recht nutzbar und der englischen Steinkohle in unseren östlichen Provinzen Concurrenz machen. In der westphälischen Steinkohle würden die deutschen Schiffe einen wichtigen Ausfuhrartikel nach jenen östlichen Gegenden gewinnen, von denen sie zwar jetzt Holz und Getreide in Rückfracht nehmen, aber als Ausfracht englische Steinkohle einzunehmen genöthigt sind. Diese Ausfracht nach allen Welttheilen sichert der englischen Rhederei große Vortheile, die auch für Deutschland möglich sind. Das Flöß der Ruhr ist dreimal mächtiger als das von Rüttich, nämlich 54 Meter.

Wir haben zwar im Jahre 1862 an 114 Millionen Centner gefördert, also 38 mal so viel als im Jahre 1810; allein die Nachfrage ist noch immer

\*) Andere berechnen die Zeitersparniß auf 274 Seemeilen.

weit größer als das Angebot. Verzehrt doch eine einzige Dampffregatte täglich 2000 englische Centner Kohlen.\*)

Ein drittes Projekt ist der Rhein-Weser-Elbe-Kanal. Er müßte südwärts durch Thüringen dem Main-Donau-Kanal zugeführt werden, um Nord- und Süddeutschland zu verbinden.

Ein Elbe-Spree-Kanal wird Berlin mit Böhmen in Verbindung setzen. Wenn dann die obere Havel bei Spandau mit der untern Elbe und mit Harburg verbunden würde, dann erwüchse Berlin zur Seestadt, durch Binnen-Seeschiffe, die man in Nordamerika so großartig kennt, die dort den Lorenzstrom hinauf durch Canada nach dem Niagara und nach Chicago fahren und Europa mit dem Innern Amerikas in den unmittelbarsten Zusammenhang bringen.

Von der Oder nach der March und der Donau würde ein Kanal zu leiten sein, um Deutschland mit dem Schwarzen Meer und dem großen russischen Stromnetz in Berührung zu bringen. Zwischen Oder und Weichsel besteht diese Verbindung bereits.

Auf die Frage: Wer uns die Kanäle zu bauen habe? giebt E. Wiß die Antwort: „Der Staat.“ In England haben auch Privatgesellschaften Kanäle gebaut; dort sind freilich zur Zeit Initiative und Kapital noch stärker als bei uns, aber kleinere Strecken, Vicinal-Wasserstraßen, so zu sagen, werden Provinzen, Kreise, Gemeinden und Aktien-Gesellschaften doch auch bei uns zu Stande bringen. In den Vereinigten Staaten sind die Entfernungen zu kolossal, als daß man dort, bei allem Unternehmungsgeist, der Staats-hülfe hätte entrathen mögen.

Wenn das Wenige, was die beiden großen Hohenzollernfürsten für die Kanäle Preußens zu thun vermochten, so schöne Frucht getragen hat; wenn diese wenigen Meilen sehr viel dazu beigetragen haben, Berlin seine gegenwärtige Bedeutung für den Handel zu geben, indem ihm die Wasserstraßen aus dem Süden der Elb- und Oderländer eine Masse von Rohmaterial und Produkten zuführten; wenn die Zahl der Schiffe, welche 1868 in der Nähe unserer Hauptstadt durch die Schleusen gingen, auf 46,000, im folgenden Jahre schon auf 60,000 geschätzt werden konnte\*\*), so ist die Lösung berechtigt:

**Das Deutsche Reich muß ein großartig durchgeführtes Kanalnetz haben!**

Basel, im Juli 1874.

\*) Der Great Eastern gebrauchte auf der Fahrt nach Australien 100,000 Ctr. Kohlen und die Peninsular and Oriental Navigation Company versendet 500 Segelschiffe zu 500 Tonnen, um ihre überseeischen Stationen mit Kohlen zu versorgen — die Matrosen auf diesen Schiffen würden zur Bemannung einer ganzen Kriegsflotte hinreichen.

\*\*) von Faucher.