

Ruhrbergbau und Ruhrschifffahrt in der Industrialisierung

Die Themenstellung des folgenden Beitrags, bei dem es sich um die überarbeitete Fassung des Vortrags anlässlich der Mitgliederversammlung 1977 der Vereinigung der Freunde von Kunst und Kultur im Bergbau e. V. im Deutschen Bergbau-Museum Bochum handelt, wird in zweierlei Richtungen hin eingeschränkt: Einmal ist der Steinkohlenbergbau in unmittelbarer Umgebung der Ruhr unter den spezifischen Entwicklungsbedingungen der Industrialisierung zu betrachten, zum anderen ist der Zeitraum durch die von 1780 bis etwa 1870 bedeutsam gewesene Ruhrschifffahrt begrenzt.

Zur Einführung

Unter der Industrialisierung wird ein marktwirtschaftlich oder staatlich gelenkter Wachstums- und Strukturwandlungsprozeß verstanden, wobei vor allem der sekundäre, also der gewerbliche, und dann später auch der tertiäre, der Dienstleistungssektor, stark wachsen, und in dem die Produktivität, d. h. die Wertschöpfung des einzelnen Arbeitnehmers, ebenfalls stark zunimmt. Freilich ist diese stark ökonomisch gesehene Definition nur ein Teilaspekt. Die Industrialisierung stellt sich eben nicht nur als eine technisch-ökonomische Veränderung des Produktionsprozesses mit Konsequenzen gesteigerten wirtschaftlichen Wachstums dar, sondern auch als umfassender Wandlungsprozeß der technisch-ökonomischen, der sozialen wie der politischen Strukturen in Wirtschaft und Gesellschaft — ein Prozeß, der schon an seinem Beginn stark vom modernen Staat mitbestimmt worden ist¹.

Daß die Industrialisierung eines Staates, vor allem die flächenhafte Industrialisierung, sehr eng verbunden ist mit seiner zunehmenden verkehrswirtschaftlichen Durchdringung, muß nicht besonders hervorgehoben werden. Die wirtschaftsgeschichtliche Forschung geht dabei im wesentlichen von der Eisenbahn als dem wichtigsten Verkehrsmittel aus². Hierin sind sich Zeitgenossen wie Historiker weitgehend einig. Doch lassen genauere Untersuchungen der jeweiligen Verkehrsentwicklungen erkennen, daß nicht nur unterschiedliche Abfolgen technologischer Entwicklungen eine wichtige Rolle gespielt haben. Man kann etwa darauf hinweisen, daß England im

Vergleich zu Belgien, Frankreich, Deutschland oder zu den USA neben den Parallelen auch markante Unterschiede erkennen läßt.

Die genauere Analyse der Entwicklung innerhalb eines Landes oder einer Region kann über das Einsetzen der Industrialisierung nähere Aufschlüsse geben. Welche Erkenntnisse kann nun dabei die Analyse der Ruhrschifffahrt beisteuern? Wieweit ist der bisher wenig bestrittene Aussage zuzustimmen, daß die deutschen Kanalbauten, unter Einbeziehung der schiffbaren Flüsse, für die Vorbereitung der Industrialisierung im Sinne einer Verkehrs- und Nationalwirtschaft keine Bedeutung gehabt hätten, und gilt dies auch für die schiffbare Ruhr³?

Zur Vorgeschichte

In der Zeit der absolutistischen Landesfürsten gehörten der Bau von Kanälen oder die Herrichtung von schiffbaren Flüssen zu den Voraussetzungen einer Hauptstadtversorgung mit Getreide. Frankreich und Brandenburg können hier schon für das 17. Jahrhundert als deutliche Beispiele gelten. Außerdem war die Binnenversorgung mit Regalgütern, also mit Waren, auf die der Landesherr ein steuerliches Monopol besaß, um damit die fürstlichen Kasseneinkünfte zu steigern, einer der Grundgedanken bei der Anlage von Binnenschiffahrtswegen. In England spielten im 18. Jahrhundert das von Grundbesitzern und Kaufleuten getragene Wachstum der Städte und der entsprechend steigende Bedarf an Getreide und Steinkohlen die treibende Rolle bei der Flußregulierung, bei den Kanal- und Straßenbauten. Beide Argumente, die Einkünfte aus Regalien und die Getreideversorgung, bildeten wohl auch die Grundlage der Überlegungen der klevischen Landstände in dem Landtagsrezess von 1649, in dem sie die Zusage des neuen brandenburgischen Landesherrn zu einer Schiffbarmachung der Ruhr einholten⁴.

Doch erst nach der Rückdrängung der Landstände und der Aneignung des Salzregals der Saline Königsborn bei Unna wünschten dann Friedrich Wilhelm I. und Friedrich II. von Preußen aus unterschiedlichen aktuellen politischen Bedürfnissen eine Schiffbarmachung der Ruhr⁵. Manche Versuche zur Einrichtung der Ruhrschifffahrt, um die sich private Unternehmer schon vorher bemüht hat-

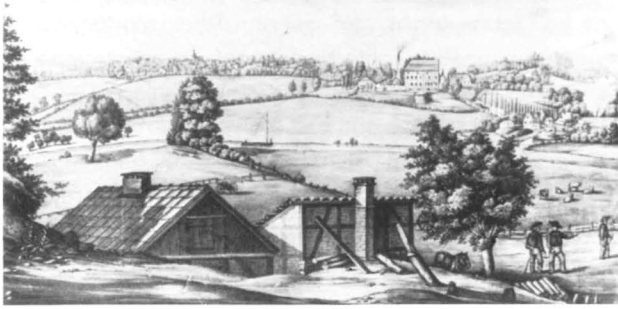


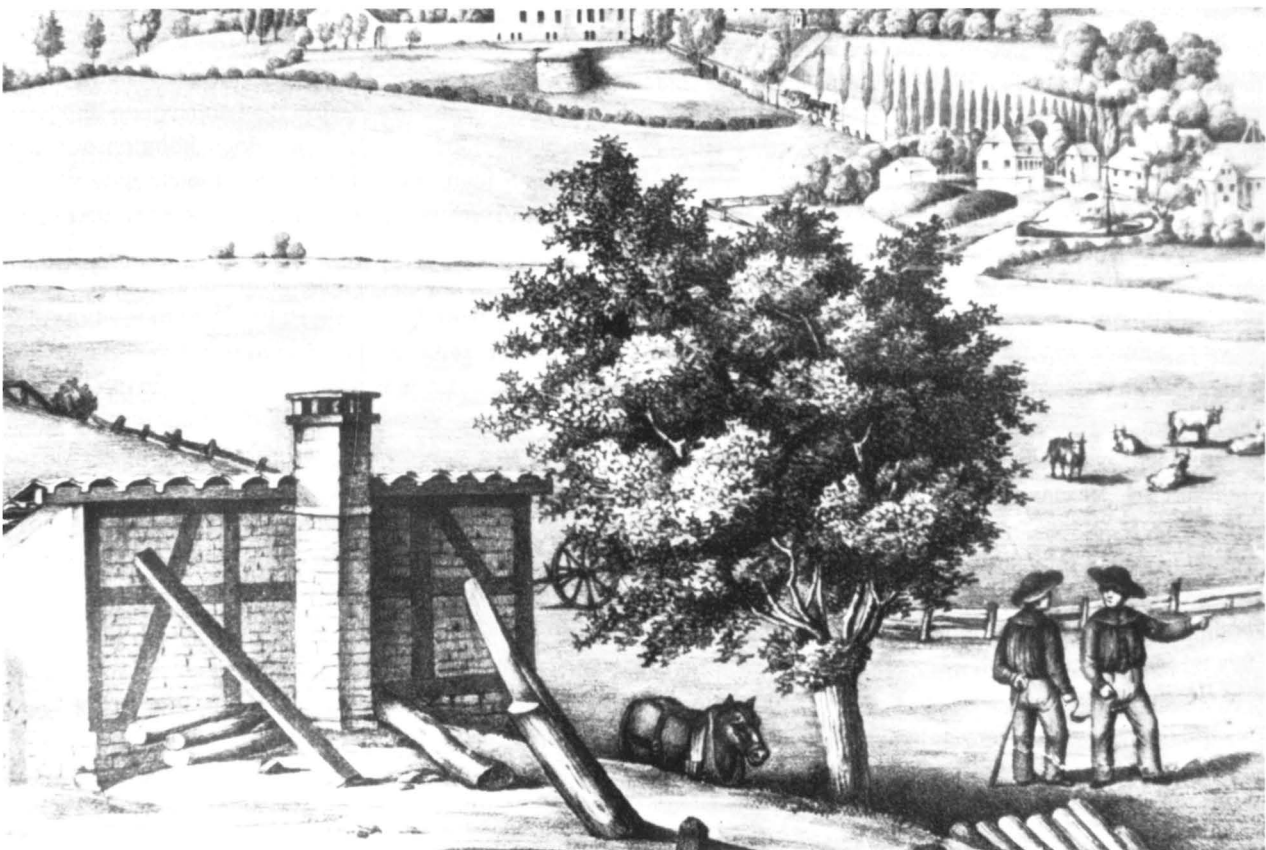
Abb. 1: Ansicht von Witten, um 1845

ten, scheiterten aber an den fünf verschiedenen politischen Gewalten an der Ruhr (Kurfürst von Brandenburg, Abt von Werden, Fürstäbtissin von Essen, Kurfürst von der Pfalz, Landgraf von Hessen-Darmstadt), die auf ihre Regalieneinkünfte aus Fischfang und Mühlen nicht verzichten wollten, sowie an den immer wieder vorgetragenen Wünschen auf Schiffbarmachung auch der nördlich, parallel zur Ruhr verlaufenden Lippe. Erst nach dem Siebenjährigen Krieg (1756-63) und einem Fehlschlag des Kohlentransports über den Landweg zur Lippe konzentrierte sich das 1768 gegründete Bergwerksdepartement in Berlin auf die Ruhrschifffahrt⁶.

Verschiedene Steuer- und Zolleinnehmer sowie einige Kohlenhändler in Ruhrort um van Elsbruch, die über die im Steinkohlenhandel liegenden Gewinnmöglichkeiten genauer Bescheid wußten, hatten 1771 in Kleve und Berlin erfolgreich auf die Übernahme des als Monopol vergebenen Kohlentransports für 20 Jahre gedrängt. Ihnen wurde dabei lediglich der Vergütungspreis für den Transport von der Grafschaft Mark ins Herzogtum Kleve via Ruhrort auf 12 Stüber festgesetzt⁷. Zechenabgabepreis und endgültiger Verkaufspreis blieben, wie unter dem Direktionsprinzip, dem Bergamt vorbehalten. Gedacht war also an eine Landesversorgung, nicht an einen Export.

Im Jahre 1772 begannen also die ersten größeren organisierten und genehmigten Transporte märkischer Kohle nach Ruhrort in die dortige Niederlage auf insgesamt 25 Schiffen. Die Unternehmer zahlten dafür jährlich 750 Reichstaler in die zu diesem Zweck gegründete Ruhrschifffahrtskasse. Erst als holländische Interessenten und auch die Vertragskaufleute auf eigene Rechnung Schleusen an der Ruhr bauen wollten, griffen das Generaldirektorium in Berlin und die Kammer in Kleve diese Idee auf und stellten den Bau gegen Verzinsung der Baugelder bzw. Erhebung von Schleusengeldern in das Belieben der Besitzer der Mühlenwehre, so daß endlich — mit erheblicher politischer Nachhilfe — im Juli 1780 das erste Schiff von Langschede bei Fröndenberg mit märkischer Kohle bis Ruhrort durchfahren konnte.

Abb. 2: Ansicht von Witten, Detail, um 1845



Die erste Phase von 1780 bis 1830

Der im Jahre 1777 berufene neue preußische Bergwerksminister Friedrich Anton von Heynitz⁸, der sich der Schiffbarmachung der Ruhr sehr schnell annahm, sah unter dem Einfluß englischer Vorbilder im Steinkohlenexport durchaus keinen Verstoß gegen das Bestreben nach einer blühenden Volkswirtschaft und hatte daher auch erfolgreich auf schnelle Fertigstellung der Schleusen gedrängt. Es muß daran erinnert werden, daß der Export von Rohstoffen eigentlich gegen ein Grundprinzip merkantilistischer Gewerbepolitik verstieß.

Doch auch nach dieser Zeit blieb die märkische Kohle im holzarmen Kleve doppelt so teuer wie aus anderen Räumen dorthin transportierte, freilich schnell verbotene Steinkohlen. Zunächst bestand daher vom Preis kein Anlaß für die Verbraucher, zur Verwendung märkischer Kohlen überzugehen. Es ist nun schwer abzuschätzen, in welchem Maße staatliche Förderungsmaßnahmen oder aber langfristige Kostenüberlegungen bei der Ausbreitung der Steinkohle eine Rolle gespielt haben. Glaubhaft klingt die Äußerung des Reichsfreiherrn Karl vom Stein von 1784 — bald nach Eröffnung der Ruhrschiffahrt —, daß Steinkohle nunmehr zu zahlreichen Verfahren genutzt würde, bei denen sie zwölf Jahre zuvor, vor Beginn der Ruhrschiffahrt, noch völlig unbekannt gewesen sei: so für die Bierbrauerei, die Branntweinbrennerei, die Essigsiederei und bei Wollfabriken, also bei den im klevischen Raum vorherrschenden agrarischen Verarbeitungszwecken.

Wenige Jahre später wurde die Steinkohle im Rheinischen, Bergischen und Sauerländischen auch für die Glasherstellung, zum Blei- und Kupferschmelzen, zur Arsenikherstellung, für Alaun- und Vitriolwerke, für die Kupfer- und Messingfabriken, für Färbereien, zum Bleichen, zum Backen, Malz- und Obstdörren sowie, schon seit dem 17. Jahrhundert, im Salinenwesen verwendet. Hinzu kam ein ständig wachsender Grundbedarf für die Heizung von Wohnungen; aber auch die blühende Klein-eisenindustrie im Remscheider Raum und an der Schwelmer Eisenstraße ging beim Schmieden zunehmend zur Verwendung von Steinkohlen über. Diese Aufzählung macht schon deutlich, daß Steinkohle für eine Vielzahl von Verwendungsmöglichkeiten herangezogen wurde, bevor man sie bzw. den Koks erfolgreich im Eisenhüttenprozeß einsetzte. Es sind auch zunächst nur solche Prozesse, bei denen die Kohle nicht in direkte Berührung mit dem erhitzten Produkt gerät. Gerade in dieser Berührung lagen bekanntlich die großen Schwierigkeiten der Verwendung von Koks bei der Roheisenherstellung.

Das kleine, aber verbrauchsfreudige und verkehrsgünstig gelegene Holland und seine politischen wie wirtschaftlichen Entwicklungen haben für die Ruhrschiffahrt und den Steinkohlenbergbau an der Ruhr in den ersten sechzig Jahren der Ruhrschiffahrt eine wichtige, gele-

gentlich maßgebliche Rolle gespielt, und zwar um 1785 und um 1830. Stockte aus politischen Gründen, wie 1783, einmal der Handel zwischen Holland und England, dann war bei schon leicht verbesserten Rheinschiffahrtsbedingungen die Ruhrkohle ein sehr gefragtes Erzeugnis in den holländischen Fabriken und Wohnhäusern. Das Geschäft ging bereits so gut, daß man 1787 erfolgreich auf eine Aufhebung des Schiffahrtsmonopols für Elsbruch drängen konnte. Das jährliche Exportvolumen erreichte um 1785 bereits 200 000 Reichstaler; die Gewerken behielten bei kontinuierlicher Förderung 20 bis 30 Prozent des Abgabepreises der Kohlen als Gewinn⁹.

Die Ruhrnachen (Ruhraaks) für diese Kohlentransporte waren in den ersten Jahren 31 m lang, 3,76 m breit, hatten einen Tiefgang von 78 cm und faßten je etwa 400 Ringel oder 30 t. Ihr Preis lag bei 400 bis 500 Talern, ein Betrag, der sich bis 1840 auf 1425 Taler erhöhte, so daß man für die vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts, die Zeit der höchsten Transportkapazitäten und -frequenzen, die Schiffbaukosten auf etwa einen Taler pro preußischen Zentner Schiffskapazität rechnen konnte. Um 1840 werden die Länge der Nachen mit 34 m, die Breite mit 5 m und der Tiefgang bei voller Ladung mit 80 cm angegeben. Nach den letzten Flußkorrekturen in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts waren die Nachen 40 bis 50 m lang, 5 bis 5,50 m breit und konnten 150 Tonnen, maximal sogar 180 t laden¹⁰. Nach 1820 fuhren etwa 400 Nachen auf der Ruhr, die eine Lebensdauer von ca. 10 Jahren hatten und so jährlich etwa ein Bauvolumen von 40 bis 50 000 Talern für die heimischen Nachenbauer ergaben.

Eine Fahrt mit dem Nachen dauerte, wenn keine technischen oder witterungsmäßigen Hindernisse in den Weg traten, drei Tage flußaufwärts bis Langschede und zwei Tage flußabwärts bis Ruhrort, doch konnten aus der Fahrtzeit flußabwärts bei Stauungen leicht eine Woche oder zehn Tage werden. Der Ausbau von Schieberwegen, die seit 1786 auch mit eisernen Schienen belegt waren, erhöhte die Verladeschnelligkeit auf dem Wege von den Zechen bis hinunter an die Ruhr. Finanziert wurde der Betrieb der Ruhrschleusen durch einen Beitrag der Landstände in Höhe von 2000 Talern, durch die Kohlenexportzollkasse sowie aus Schleusengeldern, die jedoch in den ersten Jahren weniger als 10 Prozent der Unkosten ausmachten. Doch schon 1805 wurden durch eine Gebührenreform die Schleusengelder progressiv angehoben, vor allem im unteren Bereich der Ruhr, so daß sie nun schon etwa ein Drittel des 30 000 Taler betragenden Jahresetats abdeckten¹¹.

Auf der Ruhr wurde viele Jahre hindurch wohl die größte Menge, aber kaum das wertvollste Gut transportiert. Für hochwertiges Handelsgut ließ der Freiherr vom Stein bis Ende des 18. Jahrhunderts immerhin 150 km Chausseen errichten, hatte er doch in England die Vorteile ständig benutzbarer Straßen kennengelernt. Stein gab für diese

150 km Straßen mit 200 000 Reichstaler genau so viel aus wie für den nur halb so langen Wasserweg Ruhr. Die Straßen sollten das umfangreiche Gewerbegebiet des bergischen und märkischen Sauerlandes erschließen helfen. Der Schwerpunkt der wirtschaftlichen Tätigkeit lag in den Räumen Altena, Iserlohn und Hagen¹², wo zwischen 1830 und 1850 etwa 60 Prozent aller preußischen Hämmer in Betrieb waren. Korrekt wäre es also, das Gebiet um die Ruhr um 1820/40 als nördlichen agrar- und viehwirtschaftlich genutzten Zipfel einer sehr verdichteten, südlicher gelegenen Gewerbelandschaft zu interpretieren.

Nach dem Wiener Kongreß wurde Holland mit den Österreichischen Niederlanden zum Königreich der Vereinigten Niederlande zusammengeschlossen und verfügte nunmehr über eigene Steinkohlen aus dem Lütticher Raum. Durch Importzölle schloß es sich von Zulieferungen aus England und Deutschland ab, so daß der Export in dieses Gebiet ausfiel. Diese gravierende handelspolitische Maßnahme hatte für die Steinkohle von der Ruhr immerhin den Vorteil, daß Holland die Ruhrkohle vom englischen Importdruck befreite. In einem bisher wenig beachteten, aber sehr intensiven Geschäft bauten die Kohlenhändler in Essen, Mülheim und Duisburg nun den Rhein als Haupttransportweg nach Süden aus, so daß Ruhrkohlen bis Straßburg und weiter gelangten¹³. Sie drängten dabei in einem harten Konkurrenzkampf die unabhängigen Kleinschiffer von Ruhr und Rhein zurück, erweiterten ihren Zechenbesitz und arrondierten ihn zugleich nach den jeweiligen Marktchancen.

Die zweite Phase von 1830 bis 1875

Nach der Trennung Hollands von Belgien im Jahre 1830 stand der holländische Markt schlagartig wieder zur Verfügung, und dieses wirkte sich nachhaltig auf die Erweiterung der Förderkapazität im Steinkohlenbergbau des Ruhrreviers aus. Es waren vor allem die weitschauenden Kaufleute, die nach dem Erwerb eines breitgestreuten Zechenbesitzes nicht nur auf eine starke Erweiterung der mit traditionellen Techniken betriebenen Steinkohlengewinnung drängten. Ihre führenden Vertreter — darunter Haniel, Stinnes, Vincke, Harkort, Waldthausen, Honigmann und von Hüllen — forderten für den Abbau der besonders gefragten Kohlensorten den Übergang zum Tiefbau nach englischem und belgischem Vorbild. Um 1835 gelang ihnen die Durchstoßung der über den Steinkohlenflözen lagernden wasserundurchlässigen Mergeldecke. Als dann Ende der dreißiger Jahre durch Handelsverträge Hollands mit England und Belgien die holländische Nachfrage erneut nachließ, waren inzwischen Kohlengroßkonsumenten in den preußischen Westprovinzen selbst entstanden: die Puddelwerke zur Erzeugung von schmiedbarem Eisen bzw. Stahl zur Herstellung von Maschinen, rollendem Material und Schienen sowie die Eisenbahnen selbst.

Die Rolle der Ruhr als Verkehrsträger wuchs in diesen Jahren schnell. Dem wurde durch eine mehrfache Erhöhung der Kapazität auch bald Rechnung getragen. So erweiterte man 1820 bis 1825 in Ruhrort den Hafen und erneuerte in den Jahren 1837 bis 1842 sämtliche Schleusen bis zu einer Größe von 5,65 m × 45 m. Es zeigte sich, daß noch weitere Kapazitätsreserven mobilisiert werden konnten: Die Ruhrschleusen mußten nach 1830 zum täglichen ununterbrochenen Betrieb, einschließlich der Sonn- und Feiertage, übergehen. Man kam so auf 40 Schleusungen pro Tag. Die durchschnittliche Frequenz der Ruhr wurde durch den schon erwähnten Flußausbau von etwa 3500 Schiffen in den Jahren von 1814/29 auf fast 7500 in den Jahren 1830/60 gesteigert. In wasserarmen Jahren wie 1847 kam man sogar auf 11 500 Schiffe. Nun machte sich aber eine Kapazitätsgrenze der Ruhr selbst bemerkbar, die durch die abfließende Wassermenge gegeben war und maximal nur an 86 hintereinanderliegenden Tagen, vor allem in den Monaten März bis Mai, die Schifffahrt erlaubte. Hinzu kamen noch einige wenige Wochen in den Monaten November bis Dezember.

Die Verwaltung der Ruhrschifffahrt, die dem Finanzministerium nachgeordnet war, konzentrierte sich freilich zu sehr auf den Abtransport von Steinkohlen über die Ruhr. Versuche, mit Hilfe der Überschüsse der Ruhrschifffahrtskasse den Eisenbahnbau anzuregen, lehnte sie ab. Das Oberbergamt dagegen dachte zur Förderung des Kohlenabsatzes schon früh an eine Eisenbahnstrecke, stieß jedoch beim Finanzministerium auf Ablehnung. Statt dessen richteten die Bergämter nach 1830 in zunehmendem Maße Pferdebahnen als Zufahrtswege zur Ruhr ein. Vor allem die von Steele nach Langenberg, später auch nach Düsseldorf führende Prinz-Wilhelm-Bahn (1831) bewährte sich als Transportmittel¹⁴. Trotz dringenden Bedarfs ließen die Behörden nur konservative Verbrauchsschätzungen zu, vermieden große Schwankungen in den Förderziffern und Beschäftigtenzahlen und gewährten den auf sich gestellten Schiffern und kleinen Kohlenhändlern so eine gewisse „Gnadenfrist“. Die Behörden versuchten damit, die „Spekulationssucht“ der Kohlenhändler in Mülheim und Ruhrort zu bremsen.

Die schon erwähnte überquellende Ruhrschifffahrtskasse, die sich im wesentlichen aus Schleusenabgaben rekrutierte, ist nun in zwei Richtungen hin „angezapft“ worden: freiwillig und sehr unfreiwillig. Einmal hat Vincke daraus den Schifffahrtsweg, wie kurz angedeutet, besser herrichten lassen. Eine zweite wichtige Funktion übernahm die Ruhrschifffahrtskasse als Subventionsinstrument für Steinkohlenexporte nach Holland. Hier wurden jeweils zwei Pfennige für den preußischen Zentner plus zwei Pfennige aus der Bergwerkskasse erstattet, um so gegen die englische Konkurrenz in Holland bestehen zu können. Diese Subventionsgelder, im Grunde die Erstattung der eigentlich notwendigen Exportzölle, erreichten



Abb. 3: Ruhrschleuse Neukirchen bei Essen-Werden, erbaut 1776/78

in den Jahren 1844 bis 1851 immerhin die Summe von 250 000 Reichstalern und signalisierten bereits das Ende des Bergbaus unter dem Direktionsprinzip¹⁵.

Die Behörden hatten den Bau von Eisenbahnen wegen der zeitweiligen Bevorzugung der daran angeschlossenen Zechen und wegen der Beeinträchtigung der Ruhrschiffahrtseinnahmen lange hinauszögern können. Auch die Bestände der Kasse durften wegen einer Sonderbestimmung aus dem 18. Jahrhundert nicht anderen Zwecken zugeführt werden. Sie waren aber andererseits zu groß, um bei Exportschwierigkeiten unangetastet zu bleiben: Die Großhändler Stinnes und Haniel erreichten zusammen mit den Bergbehörden beim Finanzministerium in Berlin die Gewährung dieser Subvention und durchbrachen damit nach der Schleusengeldsenkung, die sie ebenfalls durchgesetzt hatten, zum zweiten Mal das Monopol staatlicher Gebührenfestsetzung und Mittelverwendung.

Mit der nachlassenden Staatsaufsicht einerseits und dem Ausbau der Eisenbahnen andererseits wurde deutlich, daß weder freie Unternehmertätigkeit noch schnellere und sichere Beförderung von Gütern allein auf Dauer ausreichten, um eine Verzerrung des Marktes durch neue Monopolisierungsbestrebungen zu verhindern. Schon als die Bergbehörden Teilbereiche des Kohlenverkaufs, nämlich den dem Kuxbesitz entsprechenden

Anteil der Kohlenförderung für jeden einzelnen Besitzer der Preisfestsetzung entzogen, bildete sich während der Preisbaisse von 1833 ein Verkaufskartell, das den angeblichen drohenden Ruin der Bergwerke aufhalten wollte und Maßnahmen wie etwa Produktionsbeschränkungen ergriff, die bei der staatlichen Bergadministration so scharf verurteilt worden war. Die großen Händler wie Stinnes, Haniel und Liebrecht gingen bei den Großaufträgen für die Eisenbahndirektionen ab etwa 1845 zu intern festgelegten Quoten über, um einer angeblich ruinösen Preiskonkurrenz auszuweichen.

Aus dem Kreis der Kohlenhändler läßt sich über den Ausbau des Eisenbahnnetzes im Ruhrgebiet keine einheitliche Meinung herausdestillieren. So stark das Drängen nach billigerem und schonenderem Eisenbahntransport für die Kohle auch war, gerade die kleinen Händler sahen sehr wohl, daß sie zwischen zwei Übeln zu wählen hatten: Auf der Ruhr waren sie wie ihre Konkurrenz in Zeiten hoher Absatzmöglichkeiten an der Expansion gehindert, obwohl der Wasserweg den Einsatz billiger Nachen im Treidelverkehr erlaubte. Die technisch unzureichend ausgebaute Ruhr verhinderte aber den Einsatz größerer, modernerer Schiffe. Auch als der Staat unter dem Druck der Eisenbahnkonkurrenz und allgemeinerer Überlegungen die Schleusengelder herabsetzte, gab es kaum eine technische oder wirtschaftliche Maßnahme der finanzkräftigen Kohlenhändler, die kleinen Händler auf

der Ruhr wirtschaftlich zu übervorteilen. Dagegen gab es ab 1844 auf dem Rhein die Möglichkeit, neue, eiserne und teurere Kähne und Dampfschlepper einzusetzen, die nur Stinnes und Haniel finanzieren konnten. Diese größeren Transportbehälter¹⁶ drängten die kleinen Händler bald vom Markt.

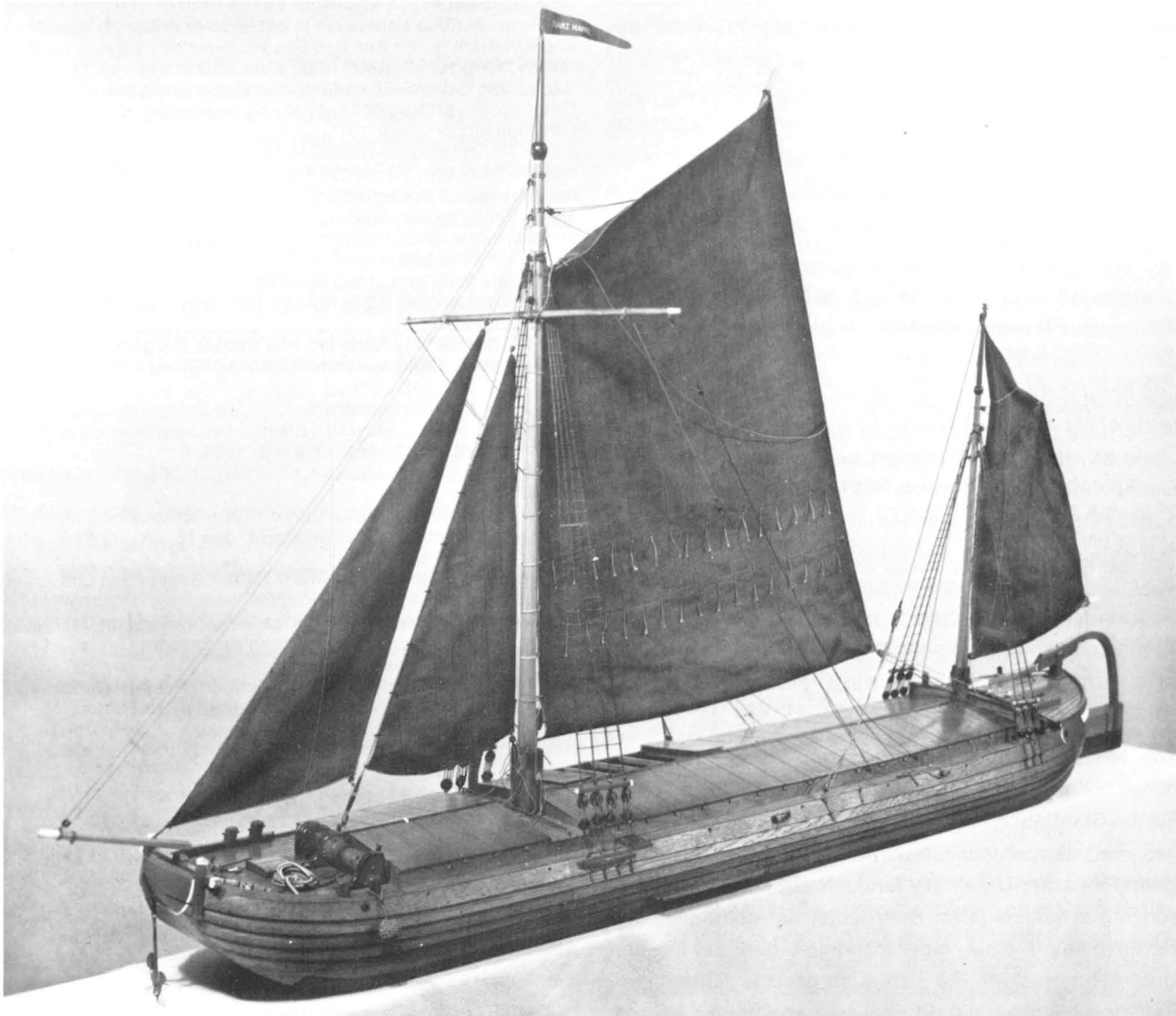
Doch schon in der Zeit der Konkurrenz zwischen Eisenbahn und schiffbarer Ruhr zeigte sich, daß die Eisenbahnen nur auf den wirklichen Konkurrenzlinien den Schiffs-transport tariflich unterboten. So kostete der Zentner Fracht auf den Eisenbahnen 1848 auf einer konkurrenzlosen Strecke im Ruhrgebiet pro Meile drei Pfennige, nach Bingen, wo der Rhein konkurrenzfähig war, aber nur einen Pfennig. Die Euphorie über die offensichtlichen Vorteile der Eisenbahnen — Schnelligkeit, Billigkeit, Rentabilität — verhinderte über eine Generation lang jede nüchterne Abwägung der Vor- und Nachteile der beiden Verkehrsträger im volkswirtschaftlichen Rahmen. Erst als Mitte der fünfziger Jahre im entstehenden Ruhrgebiet nicht mehr der Kohlenexport, sondern der billige

Bezug und der Massentransport von Erzen eine zunehmende Rolle spielte und die Differentialtarife der Eisenbahngesellschaften wachsenden Ärger bereiteten, forderten einheimische Kräfte wie die Handelskammern in Bochum und Essen, der Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund, aber auch der Volkswirtschaftliche Kongreß 1865 und der Deutsche Handelstag den Ausbau eines Kanalsystems. Drei Jahre später folgte dann die Gründung des Vereines zur Hebung der Fluß- und Kanalschifffahrt. Bis zur Fertigstellung eines Kanals für den Erzbezug und Kohlenabsatz verging freilich noch über eine Generation.

Zusammenfassung

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Ruhr von ihrer Schiffbarmachung 1780 bis etwa 1830 und in der Zeit von 1830 bis 1875, als sie nach völliger Inbetriebnahme der Bergisch-Märkischen-Linie gänzlich funktionslos wurde, in zwei verschiedenen Phasen zwei unterschiedliche Rollen gespielt hat, obwohl es sich jeweils um den

Abb. 4: Rheinaak „Gute Hoffnung“, 1817 als verbesserte und vergrößerte Form der Ruhraak nach Entwürfen von Franz Haniel gebaut



Transport von Steinkohlen handelte. Zunächst diente sie vor allem der innerpreußischen Versorgung mit Kohlen, Holz, Salz, Steinen und förderte nach englischem Vorbild den Grundverbrauch von Kohle. Sie ermöglichte den Ausbau von Bergwerken, die größeren Förderungsanforderungen bis in die vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts stets gewachsen waren.

Anfang der dreißiger Jahre bot der holländische Markt einen entscheidenden Ansatz zur spekulativen Erweiterung der Förderkapazität, der die zweite Phase einleitete. Der Zusammenbruch dieser Spekulationswelle Ende der dreißiger Jahre führte aber nicht zu einer Krise des Ruhrkohlenbergbaus, weil inzwischen industrielle Abnehmer im Inland bei den Eisenbahnen und bei den Puddelwerken gefunden worden waren. Die Ruhr war dieser Transportnachfrage nicht im ausreichenden Maße gewachsen und bot nach Inbetriebnahme der Eisenbahnen keine Alternative zu ihnen. Insoweit hat die Schifffahrt der Ruhr wegen ihrer beschränkten Kapazität für den Zeitraum der Industrialisierung keine verkehrswirtschaftlich durchschlagende Rolle gespielt.

Doch verbaut eine solche Behauptung den Blick für die Erfolge, welche die Binnenschifffahrt für sich in Anspruch nehmen konnte. Die Erneuerung aller Schleusen und die Vertiefung der Fahrrinne brachten die durchschnittliche Jahresfrequenz der Ruhr bei Mülheim von 3500 auf 7500 Schiffe und die durchschnittliche Ladung pro Schiff von 40 auf 80 t, also eine vierfach höhere Kapazität. Zwischen 1840 und 1855 boten 400—500 Schiffe auf der Ruhr etwa 2500 Personen Beschäftigung.

Die antiquierte Form der Kassenführung der Ruhrschiif-fahrtsabgaben ermöglichte den Bau und zweimaligen Ausbau des Ruhrorter Hafens bis zu einer Ausdehnung, die im 19. Jahrhundert sämtlichen Zuwachs des Kohlen- und Erzumschlages aufnehmen konnte. Davon profitierte zunächst und unmittelbar die Eisenbahn. Der Brems-effekt politischer Maßnahmen bei der Ausbreitung der Eisenbahnen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts machte sich in der zweiten Hälfte sehr kostensparend für den Staat bemerkbar. Der preußische Staat hat bis 1850 in Fortsetzung der kameralistischen Politik der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts mehr Wert auf die technische Vervollkommnung von Produktionsanlagen als auf den konsequenten Ausbau einer großräumigen Ver-kehrswirtschaft gelegt.

Wie bei der Schiffbarmachung der Ruhr der Anstoß durch holländische Kaufleute kam, so hat sich der preußische Staat auch in der Eisenbahnpolitik die Anregungen von unternehmerisch denkenden Kaufleuten geben lassen müssen. Die relativ lange Anlaufzeit bis zur Umsetzung ermöglichte im Ruhrgebiet die kontinuierliche Herausbildung einer eigenständigen und heimischen Unternehmerschaft, die sich auch nach Errichtung von Aktiengesellschaften durchaus behaupten konnte.

Durch den Erwerb zahlreicher Zechen war es ihr gelungen, den Handel risikosicherer zu machen. Industrieanlagebereites Kapital bildete sich der Steinkohlenhandel in Ruhrort, in Duisburg und Mülheim, auch wenn das von Mülheimer Kapitaleignern getragene Projekt der Eisenhütte Concordia bei Dahlhausen 1842 scheiterte.

ANMERKUNGEN

1. Borchardt, Knut: Wirtschaftliches Wachstum und Wechsella-gen 1800—1914, in: Handbuch der deutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Bd. 2, Stuttgart 1976, S. 198—275; Henning, Friedrich-Wilhelm: Die Industrialisierung in Deutschland 1800—1914, Paderborn 1973; Mottek, Hans: Wirtschaftsge-schichte Deutschlands, Bd. 2, Berlin (Ost) 1972.
2. Sombart, Werner: Die deutsche Volkswirtschaft im 19. Jh. und am Beginn des 20. Jh., 8. A., Stuttgart 1954. Der Begriff „flä-chenhafte“ Industrialisierung ist insoweit zu präzisieren, als es sich um ziemlich scharf begrenzte, kleinere Räume innerhalb ei-ner großen Fläche, nämlich der Volkswirtschaft, handelt, die oft noch zahlreiche Verbindungen zu „ausländischen“ Gewerbe-standorten aus der vorindustriellen Zeit beinhalten.
3. Vgl. Teuteberg, Hans Jürgen: Der Ausbau der englischen Binnen- und Küstenschifffahrt während der Frühindustrialisie-rung im Spiegel zeitgenössischer deutscher Reiseberichte, in: Technikgeschichte, 34, 1967, S. 115.
4. Vgl. Engels, J. A.: Ein Beitrag zur Geschichte der Ruhrschiif-fahrt, in: ders.: Über Papier und einige andere Gegenstände der Technologie und Industrie, Essen 1808; Kliche, Walter: Die Schifffahrt auf der Ruhr und Lippe im 18. Jh., in: Z. d. bergischen Geschichtsvereins, 37, 1904, S. 5.
5. Meier, W.: Das Salzwesen in Kleve unter Friedrich Wilhelm I. und Friedrich II., in: Annalen des Historischen Vereins für den Niederrhein, H. 93, Köln 1912; Zum Salzwesen vgl. Wiemers, Franz: Das Salzwesen an Ems und Weser unter Brandenburg-Preußen, ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte der Stadt Bad Oeynhausen, Münster 1915.
6. Die Ruhrs Schleusen befanden sich bei Herdecke, Wetter, Wit-ten, Steinhausen, Herbede, Stiepel, Blankenstein, Clyff, Dahl-hausen, Horst, Spillenberg, Romansmühle, Baldeney, Neukir-chen, Papiermühle, Kettwig, Mülheim. Durch Begradigungen nahm die Zahl der Schleusen in der ersten Hälfte des 19. Jh. ab.
7. 72 Stüber ergaben einen Taler.
8. Weber, Wolfhard: Innovationen im frühindustriellen deut-schen Bergbau und Hüttenwesen. Friedrich Anton von Heynitz, Göttingen 1976.
9. Vgl. Staatsarchiv Münster, Märkisches Bergamt Wetter Nr. 26: aus einer Stellungnahme Friedrich Wilhelm von Redens, 1783.
10. Kreuz: Verkehrsverhältnisse, in: Die Entwicklung des Nie-derrheinisch-Westphälischen Steinkohlenbergbaus in der zwei-ten Hälfte des 19. Jh., Bd. 10, Berlin 1904, S. 61—190.
11. Vgl. Staatsarchiv Münster, Oberbergamt Dortmund, Nr. 572 und 576.
12. Schulte, Fritz: Die eisengewerbliche Entwicklung im rhei-nisch-westfälischen Wirtschaftsraum des 18. Jh., in: Stahl und Eisen, 81, 1956, S. 69.
13. Vgl. Spethmann, Hans: Franz Haniel. Sein Leben und seine Werke, Duisburg 1956, S. 69.
14. Sponheuer, Heribert: Die Prinz-Wilhelm-Bahn im Deilbach-tal. Zu den Anfängen der Eisenbahn im Essener Gebiet, Essen 1977 (Vortragsmanuskript).
15. Vgl. Reuss, Maximilian: Mitteilungen aus der Geschichte des Königlichen Oberbergamts zu Dortmund, Berlin 1892, S. 72.
16. Zur wenig beachteten Rolle der Behältergröße in der Tech-nikgeschichte vgl. Mumford, Lewis: Mythos der Technik, Wien 1974.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Wolfhard Weber

Abteilung für Geschichtswissenschaft

der Ruhr-Universität Bochum

D-4630 Bochum-Querenburg