
Andreas Helmedach

Infrastrukturpolitische Grundsatzentscheidungen des 18. Jahrhunderts am Beispiel des Land- verkehrswesens: Großbritannien, Frankreich, Habsburgermonarchie

Der Infrastrukturbegriff hat sich seit den sechziger Jahren trotz der Schwierigkeiten, ihn streng zu definieren, in verschiedenen Sozialwissenschaften international durchgesetzt als Begriff für vor allem materielle und, in einer weitergehenden Definition, wie sie Reimut Jochimsen erarbeitet hat, auch institutionelle und personelle Grundlagen jeder Wirtschaftstätigkeit.¹ Auf die Definitionsprobleme kann hier nicht näher eingegangen werden. Nach wie vor gilt, was Knut Borchardt schon 1971 resignierend festgestellt hat: „Die Suche nach Merkmalen, die diese Bereiche streng und eindeutig von anderen Sektoren der Wirtschaft unterscheiden und zugleich hinreichende interne Homogenität des Aggregats sichern, bleibt... erfolglos“²; aber das unterscheidet den Infrastrukturbegriff nicht von anderen, die sich ebenfalls als zweckdienlich für die sozialwissenschaftliche Forschung erwiesen haben. Gemeinhin rechnet man zur Infrastruktur: Verkehr und Telekommunikation (Straßen, Wasserwege und Häfen, Eisenbahnen, Post, Telegraphie und Telefon), Unterricht und Wissenschaft, Verwaltung, Rechtspflege und öffentliche Sicherheit, Sozialwesen sowie Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Ressourcen.³ Auch ohne strengere Unterscheidung können als typische Merkmale von Infrastruktureinrichtungen betrachtet werden ihre Abhängigkeit von staatlicher Politik, ihr im allgemeinen hoher Kapitalbedarf, ihre langen Planungszeiten und lange Lebensdauer, ihre Produktion „externer Effekte“ und z.T. auch „sozialer Ersparnisse“ (*social savings*) bei gleichzeitig schwieriger Produktivitätsmessung. Infrastrukturpolitik kann sich entwicklungs-, struktur-, konjunktur- und verteilungspolitische Ziele setzen.

Historische Arbeiten, deren Konzeption vom Infrastrukturbegriff bestimmt wird, sind schon für das 20. Jh. überraschend selten; für die Zeit davor noch seltener. Zwar versteht sich, daß es infrastrukturelle

Einrichtungen auch schon früher gegeben hat, ebenso wie staatliche, halbstaatliche oder private Institutionen, die mit deren Herstellung und Betrieb befaßt waren. Wer sich aber mit dem naheliegenden Gedanken beschäftigt, die Geschichte der Infrastruktur bis an den Beginn der modernen Welt zurückzuverfolgen, stößt sofort an äußerst enge, von Quellenlage und Forschungsstand gesetzte Grenzen, und zwar umso heftiger, je mehr quantitative Daten gesammelt und verglichen werden sollen; von der Anmaßung, verschiedene Staaten, sei es aus dem deutschen Makro- und Mikrokosmos oder anderen Regionen Europas, vergleichend zu betrachten, ganz zu schweigen. Für das „Säurebad des Vergleichs“ im Sinne Hans-Ulrich Wehlers fehlen nach schlichtweg die Voraussetzungen, zumal alle quantitativen Angaben, wenn überhaupt vorhanden, erst auf ihre Vergleichbarkeit geprüft werden müßten.⁴ Zweifelsohne war jedoch das Verkehrswesen „Ausgangspunkt einer staatlichen Infrastrukturpolitik“ (Herbert Knittler).⁵ Versucht werden soll deshalb ein kursorischer und thesenhafter Überblick über Motive, Ziele, Trägerschaften und Finanzierungsformen beim Ausbau dieses wichtigen Infrastrukturbereiches in der vor- und frühindustriellen Zeit in Großbritannien, Frankreich und dem Habsburgerreich mit gelegentlichen Seitenblicken auf andere, vorwiegend deutsche Staaten. Daß ein solcher Versuch bisher fehlt, mag das Unternehmen rechtfertigen. Für das Habsburgerreich stützt es sich auf eigene Quellenforschung.⁶

1. Leitende Fragestellungen

Die Dienstleistung Verkehr – als Ortsveränderung von Personen, Gütern und Nachrichten – wird aus drei Gründen nachgefragt; Fritz Voigt sprach in seiner imponierenden Verkehrstheorie darum von der „Trilogie der Funktionen des Verkehrs“:

1. als „Dienstleistung zur Befriedigung von Konsumbedürfnissen“; die Verkehrsleistung hat hier den Charakter eines Endproduktes.
2. als „immanenter Bestandteil jeder Arbeitsteilung und jedes Marktes“; die Verkehrsleistung ist hier kostenträchtige Voraussetzung der Produktion und Konsumtion.
3. als Voraussetzung und Element der „Integration des Staates und der Gesellschaft“ und dabei variabel abhängig von deren Struktur. (Bedenkenswert in diesem Zusammenhang übrigens Voigts Hinweis: „Für diese dritte Funktion des Verkehrs ist keines der Modelle anwendbar, die die theoretische Nationalökonomie bisher erarbeitete“).⁷

Ogleich sich die drei Funktionen des Verkehrs selten empirisch rein voneinander scheiden lassen, tritt doch die eine oder andere als Motiv gelegentlich mehr in den Vordergrund; so auch bei den Eingriffen des 18. Jhs. in das überlieferte Verkehrssystem. Damit stellt sich zunächst die Frage nach den Überlegungen und Zielen der Entscheidungsträger.

Das Verkehrs- und Nachrichtensystem⁸ der Zeit vor dem Eisenbahnbau umfaßte Straßen und schiffbare Wasserwege sowie deren Nebeneinrichtungen wie z.B. Häfen, Posthäuser, Herbergen und Ställe als Verkehrswege.⁹ Dazu kommen als Mittel des Transfers von Personen, Waren und Nachrichten die Post und das gewerbliche Reise-, Frachtfuhr- sowie Schiffswesen einschließlich der darin arbeitenden Menschen und der dazu gehörigen Betriebsmittel wie Zugtiere, Schiffe und Wagen. Weg und Mittel sind in ihrem Funktionieren aufeinander angewiesen und bilden zusammen die Verkehrsinfrastruktur. Auf den ersten Blick sichtbar, jedoch keineswegs selbstverständlich, ist die Tatsache, daß Weg und Mittel unterschiedliche Trägerschaften aufweisen können. Bei beiden sind jeweils Anlage- und Betriebskosten zu unterscheiden, wenn auch empirisch nicht immer voneinander zu trennen. Die Fragen nach der „Infrastrukturpolitik“ drängen sich somit auf: nach dem Verhältnis von staatlicher und privater Trägerschaft, der Aufbringung der notwendigen Investitionen und gegebenenfalls deren Refinanzierung, nach der Verteilung von Gewinn und Verlust, nach den struktur- und konjunkturpolitischen Konsequenzen. Doch soll neben dem Produktionsfaktor Kapital der Produktionsfaktor Arbeit nicht übersehen werden: Hat man sich „freier“ oder erzwungener Arbeitsleistung bedient, und wenn letzteres, auf welcher Rechtsgrundlage – Fronarbeit, Sträflinge, Müllär? Interessant sind auch unterschiedliche Gewichtungen der einzelnen Zweige des Verkehrssystems, deren Wandel – Kanäle oder Straßen? – und die diesem Wandel zugrundeliegenden Entscheidungen. Damit kommt schließlich das meist schwer zu klärende Problem der externen Effekte und sozialen Ersparnisse ins Blickfeld; und damit ist ein Fragenkatalog formuliert, für den, was die größeren europäischen Staaten und Regionen angeht, bisher wohl lediglich die britische Forschung befriedigende Antworten aufzuweisen hat.

2. Der Ausgangspunkt: Die technischen Möglichkeiten des vorindustriellen Verkehrssystems

Fernand Braudel hat bekanntlich das vom Verkehrssystem der europäischen frühen Neuzeit bestimmte Raum-Zeit-Gefüge als eine Struktur der „longue durée“ gekennzeichnet, die sich in nur sehr langsamen Rhythmen verändert. Mit dem 18. Jh., nicht erst mit dem Eisenbahnbau, bricht in mehreren europäischen Regionen diese Struktur auf; das Veränderungstempo wird deutlich schneller, am schnellsten, wie nicht anders zu erwarten, in England. Dies gilt, obschon das Verkehrssystem des 18. Jhs. im Landesinneren, nicht nur auf den Straßen, sondern auch entlang der Flüsse und Kanäle, auf animalische Energie angewiesen blieb. In der traditionellen Technik waren noch Produktivitätsreserven enthalten, die bei entsprechendem Kapitaleinsatz mobilisiert werden konnten.¹⁰ So sind z.B. oft schon nur durch den Bau von Flußbrücken große Gewinne an Reisezeit und Verkehrssicherheit erzielt worden.

Der genaue Gang des technischen Fortschritts im Straßenbau des 18. Jhs. bedarf noch der Aufhellung. Die technische Ausführung der neuen Straßen war in dieser Erprobungsphase des neuzeitlichen Straßenbaues noch sehr uneinheitlich, das „learning by doing“ noch nicht ingenieurwissenschaftlich überhöht. „Basisinnovation“ jedenfalls war die nach wiederentdecktem römischen Vorbild in Frankreich schon im 17. Jh. entwickelte Packlagenbauweise oder *Chaussierung*, d.h. Beschotterung eines elliptischen, am Rande mit Wassergräben versehenen Straßenkörpers, nach Möglichkeit auf fester Steingrundlage, die ohne kontinuierliche Straßenunterhaltung nicht sinnvoll ist. Die Einführung einer regelmäßigen Straßenunterhaltung durch besoldetes Personal ist darum von genauso großer Bedeutung wie der Chausseebau selbst und muß als die zweite große Neuerung des Jahrhunderts der Aufklärung neben der Wiederaufnahme des planmäßigen Kuuststraßenbaus betrachtet werden. Die Kammerstschleuse, der technisch wichtigste Bestandteil der in dieser Zeit zahlreich neu geschaffenen Kanalwege, war spätestens seit ihrer Beschreibung in Leon Battista Albertis „De re aedificatoria“ Mitte des 15. Jhs. in Europa bekannt¹¹ und fratte in den niederländischen und norditalienischen Handels- und Gewerberegionen bereits früh breite Anwendung gefunden. Selbst die in England seit dem 17. Jh. auftretenden *waggonways* (Holzschienenbahnen) lassen sich auf die Bergwerkstechnik des ausgehenden Mittelalters zurückführen. Erst gegen Ende des 18. Jhs. treten In-

novationen auf, die den überlieferten Rahmen sprengen, wie z.B. eiserne Brücken, eiserne Schienen oder der optische Telegraph. Letzterer bedeutete in der Tat eine Umwälzung im Vergleich zum bisherigen Verfahren der Nachrichtenübermittlung, der Post, die als ein spezifisches System von Arbeitsorganisation und Arbeitsteilung seit dem 15. Jh. in weiten Teilen Europas bekannt war. Insgesamt aber sind es nicht „revolutionär“ neue Konstruktionen oder Arbeitsweisen, sondern die stark vermehrte Anwendung bereits bekannter Technologie, durch die eine Modernisierung der Verkehrsinfrastruktur bewirkt worden ist.

Ebensowenig war die Kenntnis dieser Technologie seit dem 17. Jh. innerhalb West- und Mitteleuropas prinzipiellen regionalen Beschränkungen unterworfen. Sie gehörte, ähnlich wie z.B. Entwicklungen der Architektur, zum allgemeinen Fundus der europäischen Kultur, aus dem sich jeder bedienen konnte. Ihre Anwendung ist jedoch durchaus durch Vorbilder stimuliert worden. Wenn im folgenden die drei Großstaaten Großbritannien, Frankreich und Habsburgermonarchie im Vordergrund stehen, dann nicht nur deshalb, weil sie eine angemessene Vergleichsebene bilden, sondern auch, weil alle drei, in jeweils spezifisch eigener Art, im 18. Jh. bereits signifikante Fortschritte bei der „Verkleinerung“ jener großen Räume gemacht haben, aus denen sie sich zusammensetzten. Dabei darf aber nicht übersehen werden, daß das führende Land des 17. Jhs., die Vereinigten Niederlande, gerade auch auf dem Gebiet des Verkehrssystems der Zeitgenossen als Muster dafür gedient hat, welche Intensität des Transfers von Personen, Gütern und Nachrichten möglich und „modern“ sein konnte.¹²

3. Verkehrswegenausbau als Sache der Gesellschaft: Großbritannien

Zunächst einige Schlaglichter auf die britische Entwicklung, die, wie schon erwähnt, als am besten erforscht gelten kann:¹³ Noch 1740 fuhr zwischen London und Birmingham wöchentlich gerade eine Linienkutsche – ein wahrhaft „mitteleuropäisches“ Maß. 1783 waren es schon 30 pro Woche, 1829 aber 34 am Tag!¹⁴ Würden wir davon nicht schon aus anderen Quellen, wir müßten nur auf diese Information hin annehmen, daß sich in dieser Zeit im Umkreis von London und Birmingham sensationelle Veränderungen vollzogen haben.

Nachdem zwischen 1660 und 1750 an allein etwa 40 Flußläufen *erstmalig* Verbesserungen vorgenommen worden waren, gab es in Großbritannien knapp 1400 Meilen (ca. 2250 km) schiffbarer Wasserwege.

1830 waren es dann 4090 1/2 Meilen (215 davon in Schottland) oder ca. 6580 km, nun mehrheitlich aus Kanälen bestehend.¹⁵ Allein zwischen 1791 und 1794, in der berühmt gewordenen *canal mania*, konnten die Aktien für 42 neue Kanäle plaziert werden.¹⁶ Die Ergebnisse dieses Kapitaleinsatzes, der dem Publikum wohl nicht zuletzt durch die mehr als 17 Prozent Dividende schmackhaft gemacht worden ist, die beispielsweise die „Birmingham Canals“ im Jahre 1790 zahlten,¹⁷ sind noch heute beeindruckend. Viele Kanäle wiesen lange Kanaltunnel und Aquädukte auf. Dieses Wasserstraßennetz ist ausschließlich privat finanziert worden. In der Flußverbesserung waren vor allem Non-profit-Institutionen aus lokalen Treuhändern oder städtischen Korporationen tätig, die – ähnlich wie im Straßenbau – die aufgenommenen Baukredite aus den von der Schifffahrt erhobenen Nutzungsgebühren verzinsten und zurückzahlten. Eine nicht ganz kleine Zahl von Kanälen hatte nur einen Besitzer; letztere waren meistens auch mit Bergwerken gesegnet. Der Normalfall aber war die Aktiengesellschaft.¹⁸

Eine englische Besonderheit waren die frühen, zunächst hölzernen Schienenwege (*waggonways* oder *tramroads*), deren Anfänge auf das frühe 17. Jh. zurückgehen. Ihre Hauptaufgabe war zunächst die Verbindung von Grubenmund und Schiffsbauch. Seit dem Beginn des 18. Jhs. nahm ihre Zahl schnell zu. Um 1830 dürfte es etwa 1500 Meilen (ca. 2400 km) solcher Linien gegeben haben, die nun schon alle mit eisernen Schienen versehen waren. Bis etwa 1760 gehörten sie ausschließlich Privatleuten, meist Eigentümern von Montanbetrieben. 1777 entstand das erste von zahlreichen gemischten Kanal-Eisenbahn-Systemen, bei denen der Waggonway als *public line* im Besitz einer Kanalgesellschaft stand und, zumal in gebirgigem Gelände, Zubringerefunktionen zum Wasserweg übernahm. Waggonways als selbständige öffentliche Linien auch mit Personenverkehr, dann die tastenden Ansätze zu einem nationalen Netz und schließlich das Auftreten der frühen Lokomotiven fallen in die ersten drei Jahrzehnte des 19. Jhs.¹⁹

Waren die Kanäle und deren Zubringer auch das Rückgrat des Massengutverkehrs, darf doch die Bedeutung der Straßen für die Industrielle und die ihr vorausgehende agrarische Revolution in keiner Weise unterschätzt werden.²⁰ Um 1835, nach mehr als einem Jahrhundert des Straßenausbaus, gab es in England 1116 *Turnpike trusts*, die über 35.000 km mautpflichtige „Schlagbaumstraßen“ in allerdings durchaus unterschiedlich guter Weise unterhielten. Damit war etwa ein Fünftel des gesamten Straßennetzes zum Wohle der Reisenden und Güterversender der erst in diesem Jahr abgeschafften, völlig unzurei-

chenden „Pflege“ durch auf Basis der Gemeinden (*parishes*) organisierte, unbezahlte bäuerliche Zwangsdienste entzogen.²¹ Entlang einiger stark befahrener Straßen hatte es sich schon im 17. Jh. gezeigt, daß die örtlichen Kräfte mit der Straßenunterhaltung überfordert waren. Die vom Parlament 1663 erstmals genehmigte Möglichkeit, für bestimmte Abschnitte der *King's highways* Wegehaukommissionen aus örtlichen Würdenträgern (zunächst nur den Friedensrichtern) einzurichten, ging auf Initiativen von lokalen Kräften zurück, die nicht länger einem Transitverkehr dienen wollten, der ihnen keinen Nutzen, sondern nur Ärger und Kosten brachte. Die Turnpike Trusts durften Kapital zum Zweck der Straßenreparatur aufnehmen, das dann aus den Mautgebühren, die an den namensgebenden Schlagbäumen erhoben wurden, zurückzuzahlen war. Eine erste größere Zahl neuer Trusts entstand um 1725/1730. Zur Massenerscheinung wurden die Trusts erst in einer zweiten „Welle“ von 1750 bis 1772 (der *turnpike mania*), der weitere nach 1790, nach 1809 und um 1825 folgen sollten.²²

Die Trusts hatten sich gegen Widerstände durchzusetzen, denn sie waren neben den Einhegungen das für die Landbevölkerung am deutlichsten sichtbare Zeichen des Übergangs von der moralischen zur Marktökonomie.²³ Hinter den Trusts standen die Gewinner dieser Umwälzung, vor allem die *landed interests*, der Grundbesitz. Dies gilt auch für die Zeit nach dem Übergang von der mehr „reaktiven“ Gründung von Turnpike Trusts zur Bewältigung des steigenden Verkehrs hin zu solchen, die schon ausdrücklich zur „Verkehrsförderung“ gedacht waren. Schließlich ist seit den neunziger Jahren bei den Turnpikes auch spekulatives Investment (wie beim Kanalbau) nachweisbar; einhergehend mit deren Vordringen in die neuen Industriegebiete.²⁴ Gegeneinander um Verkehrsanteile konkurrierende Turnpike Trusts sind zwar erst eine Erscheinung des frühen 19. Jhs., aber ein kontinuierliches Fallen der Straßenfrachtgebühren ist schon das ganze 18. Jh. hindurch ihr Verdienst.²⁵

Die Einführung der regelmäßigen Straßenunterhaltung auf der Basis von Mauteinnahmen ging in England dem Bau der ersten kunstgerechten Chausseen voraus. Zwar bestanden viele Straßendecken schon seit dem 17. Jh. aus Kies, Schotter oder Schläeke auf konvexem Untergrund,²⁶ aber Päcklagenstraßen sind auf der Insel erst in der zweiten Jahrhunderthälfte durch John Metcalfe (1717-1810) eingeführt worden.²⁷ Dies mußte kein Nachteil sein in einem Land, wo Schwerlasttransporte in viel größerem Maße als anderswo auf dem Wasserweg durchgeführt werden konnten, was die Straßen schonte bzw. eine

leichtere Straßenbauweise ermöglichte. Braudel schätzte das Verhältnis von Land- und Wassertransport im britischen Güterverkehr um 1800 auf etwa 1:1 gegenüber 8:1 bzw. (wenn nur die Königsstraßen einbezogen werden) 2:1 1828 in Frankreich.²⁸ Es gibt viele Anzeichen dafür, daß sich die Straßenbauqualität in England auch schon vor dem Auftreten so weltbekannter Ingenieure wie Thomas Telford und John MacAdam nach und nach verbessert hat.²⁹

MacAdam war aber nicht zuletzt derjenige, der wie kein anderer zur Verdrängung erzwungener Arbeit (*statute labour*) im englischen Straßenbau beigetragen hat, indem er die Vorteile der Lohnarbeit nachwies und seine Baumethoden auf den Einsatz armer und ungelerner ländlicher Arbeitskraft ausrichtete, die im Stücklohn Steine schlug. Denn bis 1835 konnten ja auch die Turnpike Trusts noch auf die Verpflichtung der Bewohner der Parishes zur Straßenfron zurückgreifen und ließen sich diese bestenfalls durch Geldzahlungen ablösen. Demgegenüber hatten die Kanalbauer immer nur freie Lohnarbeit beschäftigt und so von den *navvies*, den in großen Gruppen von Baustelle zu Baustelle wandernden Erdarbeitern bis hin zum im großen Ingenieurbüro angestellten Zivilingenieur ganz neue Berufsgruppen hervorgebracht.³⁰

Der „Staat“, d.h. das gesetzgebende Parlament beteiligte sich an dieser Entwicklung lediglich durch die Schaffung eines legislativen Rahmens, von dem hier der *General Turnpike Act* von 1773 hervorgehoben werden soll, mit dem häufige Streitfragen zwischen Fuhrleuten und Straßenunterhaltern wie höchstzulässige Ladegewichte oder Breite der Wagenräder geregelt worden sind.³¹ Steuergelder für den Straßenbau bewilligte das Parlament nur in Einzelfällen für strategische Straßen, erst Anfang des 19. Jhs. auch für strukturpolitisch wichtige.³²

Die Verbesserung der Straßenverhältnisse hatte den Weg zur Verkürzung der Reisezeiten im Personenverkehr eröffnet: Sie betrug zwischen den wichtigsten Bevölkerungszentren Großbritanniens um 1830 durchschnittlich nur noch die Hälfte des Standes der Zeit um 1770 und gar nur noch ein Fünftel dessen von 1750. Hieß es noch 1754 in einer Zeitungsanzeige: „However incredible it may appear, this coach will actually arrive in London four days after leaving Manchester“, hatte sich dreißig Jahre später im Konkurrenzkampf rivalisierender Unternehmen die Fahrtdauer auf die Hälfte der unglaublichen vier Tage reduziert. Die Fahrzeitreduzierung ging einher mit einer schnellen Steigerung der Frequenz der einzelnen Linien sowie der Zahl der Fahrgäste.³³ 1835 gab es in ganz England, Schottland und

Wales neben den ersten großen Eisenbahnlinien mehr als 14.000 reguläre Wagendienste in der Woche.³⁴ Zwar wurden auch die staatlichen Postdienste seit der zweiten Hälfte des 18. Jhs. modernisiert; seit 1784 verkehrten vereinigte Brief- und Reisewagen als *mail-coaches* mit Reisegeschwindigkeiten, die in Kontinentaleuropa erst nach den napoleonischen Kriegen erreicht worden sind, und zwar 1797 bereits auf 42 Linien von zusammen 4110 Meilen (über 6600 km) Länge.³⁵ Offensichtlich war der Staat keineswegs bereit, den privaten Betreibern alle Einnahmen einzuräumen. Aber dennoch stellten private Gesellschaften das Gros der Personenverkehrsdienstleistungen, die im Großbritannien des ausgehenden 18. Jhs. bereits den Charakter eines Konsumgutes anzunehmen begannen.

Auch im Güterverkehr entwickelte sich in Großbritannien schon im 18. Jh. ein System, dessen Komplexität seinesgleichen suchte. Auf dem Wasser überwog dabei noch der Eigentümer-Schiffer, wenngleich es Kanalgesellschaften und Speditionen gab, die eigene Flotten von Kanalbaraken unterhielten. Im Straßengüterverkehr dagegen gab es bereits eine klare Unterscheidung zwischen dem überregionalen Verkehr, der in der Hand der Liniendienste großer Speditionen war, und dem lokalen, in dem für kleine, traditionell auf ländliche Gasthäuser gestützte Unternehmen und selbst Nebenerwerbsfuhrleute noch Raum blieb.³⁶

„Industrialisierung von Raum und Zeit“ (Wolfgang Schivelbusch)?

In Großbritannien hat man den hier angerissenen Wandlungsprozeß als erste Phase einer „Verkehrsrevolution“ bezeichnet und damit eine begriffliche Analogie zum welthistorischen der Industriellen Revolution hergestellt. Laut Philip S. Bagwell begann die *transport revolution* um 1770 und dauert bis heute an. Das wesentliche Kennzeichen der „transport revolution of the eighteenth and early nineteenth centuries“ aber sei, daß durch Einsatz von Kapital und (für England, A.H.) neuen Technologien im Fluß- und Kanalbau die Zugkraft des Pferdes im Gütertransport mit dem größtmöglichen, nämlich unter günstigen Umständen gegenüber einer unbefestigten Straße mehr als hundertfachen Nutzen verwendet werden konnte.³⁷ Nur so konnte der massenhafte Kohleverbrauch Gebiete erfassen, die der Küstenschiffahrt nicht zugänglich waren. Die Beschleunigung der Beförderung von Gütern, Personen und Informationen vergrößerte zur selben Zeit Umfang und Effizienz der Märkte und erlaubte eine verbesserte Ausnutzung der Ressourcen.³⁸

Die verkehrsgeschichtliche Sonderentwicklung Englands gegenüber dem kontinentaleuropäischen Weg zeichnete sich schon im 17. Jh. mit der Schaffung der Institution der Turnpike Trusts ab, durch die die rational organisierte, regelmäßige Straßenausbesserung noch vor der ingenieurmäßigen Straßenverbesserung einsetzte. Der ebenso extensive wie intensive, ausschließlich privat finanzierte bzw. vorfinanzierte Ausbau der Verkehrsinfrastruktur begann dann in großem Maßstab um die Mitte des 18. Jhs. als Teil der Durchkapitalisierung der ganzen Gesellschaft. Die große Bevölkerungszunahme in der zweiten Hälfte des 18. Jhs., damit verbunden die sich verstärkende Nachfrage nach Agrar- und gewerblichen Produkten führte zu einer schnellen Zunahme des überregionalen Austausches und ließ so die Einführung verbesserter Formen des Gütertransportes unabweisbar werden.³⁹ Es war die Gesellschaft, die dabei die Initiative ergriff. Die Ziele der Akteure waren rein ökonomische. Die Auswahl der einzusetzenden Technik folgte ökonomischen Prinzipien. Die Trägerschaft von Anlagen und Betriebsmitteln (mit Ausnahme des Reservats der Post) war großenteils privat; einen Zwischenstellung nehmen allerdings die im 18. Jh. überwiegend auf Non-profit-Basis arbeitenden Treuhandorganisationen für den Straßen- und Flußbau ein, die man als privat-rechtlich organisiert bezeichnen kann, denen aber die Straßen oder Flüsse nicht gehörten.

Die Finanzierung der Anlagekapital- und Betriebskosten erfolgte ganz überwiegend durch die Verkehrswegebenutzer über Nutzungsentgelte. Privat waren in der bald einsetzenden Spekulation natürlich auch Gewinn und Verlust. Das Investment erfolgte demgemäß zyklisch; konjunkturpolitische Überlegungen kamen nicht zur Anwendung, strukturpolitische Effekte unterlagen keiner Lenkung. Die zunehmende Nachfrage nach Verkehrsdienstleistungen bot nicht nur günstige Möglichkeiten der Kapitalanlage, sondern stimulierte auch die Entwicklung eines Kapitalmarktes. Die Vorfinanzierung der Turnpike Trusts mobilisierte kleine Ersparnisse in ländlichen Gegenden.⁴⁰ Überhaupt stammten die verwendeten Kapitalien zu einem großen Teil aus der Landwirtschaft.⁴¹ Und es war nicht die Eisenbahnfinanzierung, sondern die des Kanalbaues, die neue Formen der Geldanlage wie die Vorzugsaktie im Mutterland der Industriellen Revolution verbreitet hat.⁴²

Einer frühen Phase der Industrialisierung, geprägt vor allem von der rasanten Entwicklung der Textilindustrie und von enorm zunehmender Kohleförderung, deren Ausmaß alle bisherigen Bewegungen

großer Rohstoffmassen in der gesamten Menschheitsgeschichte weit in den Schatten stellte, war also ein Verkehrssystem adäquat, das sich zwar noch nahezu ausschließlich vorindustrieller Technologien bediente, das aber bis auf geringe Restbestände nichtökonomischer Bindungen den Gesetzen des Marktes ganz unterworfen war.

4. Verkehrswegenusbau als Sache des absolutistisch regierten Zentralstaats: Frankreich

So wie die britische verkehrsgeschichtliche Forschung von den Fragen nach Verlauf und Ursachen der industriellen Revolution beflügelt worden ist, war (und ist) das Leitmotiv der französischen die Integration der französischen Räume zu dem einen Raum Frankreich.⁴³ Ansätze zum zentralstaatlich organisierten Verkehrswegebau reichen hier bis an die Wende vom 16. zum 17. Jh. zurück.⁴⁴ Seit dem 17. Jh. war Frankreich dann einer der Vorreiter der Infrastrukturentwicklung.

Allgemein bekannt sind die Kanalbauten der Zeit Colberts, besonders der 240 km lange *Canal du Midi* (1667-1681) mit seinen hundert teils mehrstufigen Schleusen. Die Vilaine war aber bereits im 16. Jhr. durch Schleusen kanalisiert,⁴⁵ der *Canal de Briare* als erster Teil einer Verbindung der Flußsysteme von Loire und Seine schon 1604 begonnen und 1642 fertiggestellt worden. Der Zusammenschluß dieser beiden Flüsse erfolgte dann allerdings durch den *Canal d'Orléans* und die Kanalisierung des Loing erst 1692 bzw. 1724.⁴⁶ Die Lage Frankreichs auf dem „Isthmus“, der Verkehrsachse zwischen den norditalienischen und niederländischen Handels- und Gewerberegionen, erklärt wohl die Herkunft der Vorbilder dieser Wasserbauten. Deren Hauptziel war zunächst die Verbindung der vier großen Flußsysteme von Seine, Loire, Rhône und Garonne; bald kam noch der Rhein hinzu. Vauban hatte gar die Schiffbarmachung von 190 Wasserläufen vorgeschlagen.⁴⁷ Colberts Kanalbaupläne konnte das Ancien Régime nicht vollenden, wenngleich große Kanalprojekte das 18. Jh. hindurch und auch danach weiterverfolgt worden sind. Bis 1789 entstanden etwa 1000 km Kanäle, daneben waren zu dieser Zeit etwa 7000 km Flußweg nutzbar, viel davon aber nur bei hohem Wasserstand.⁴⁸ Etwa 200 weitere km an Kanälen kamen bis 1821; 1843 gab es dann etwa 4000 km Kanalweg.⁴⁹ 1789 wie 1843 war also das französische Wasserstraßennetz größer als das britische, davon das Kanalnetz 1843 fast genauso groß wie das des Mutterlandes der Industriellen Revolution, bei einer allerdings bedeutend größeren Ausdehnung des französischen Territoriums.⁵⁰

Finanziert wurden diese für ihre Zeit als technische Meisterleistungen anzusehenden Bauten seit den Zeiten Colberts ausschließlich vom Zentralstaat, der allerdings den Betrieb und die Unterhaltung der einmal geschaffenen Kanäle an private Umernehmer verpachtete. Die Vorstellungen der französischen Behörden gipfelten in dem gigantomanischen Plan Becqueys aus dem Jahr 1820, der den Bau von 10.000 weiteren km Wasserstraßen vorsah. Trotz der zentralen Planung hatten die französischen Schleusen übrigens genau wie die von unterschiedlichen Gesellschaften gebauten englischen keine einheitlichen Abmessungen, so daß freier Transitverkehr der Schiffe nicht uneingeschränkt möglich war.⁵¹

Die vom Schiffsverkehr zu zahlenden Mautgebühren mögen zur Unterhaltung der Kanäle bequem ausgereicht haben; ob sich aber die Baukosten angemessen verzinst haben – was bei den englischen Kanälen mehrheitlich der Fall war –, ist unbekannt und muß in einigen Fällen bezweifelt werden. Die französische Forschung scheint unter dem Bann des Dogmas von der „Eroberung des nationalen Raumes“ dem Rentabilitätsproblem nicht viel Aufmerksamkeit gewidmet zu haben. Auffällig ist der Wandel in der Schwerpunktsetzung vom Kanal- auf den Straßenbau in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts, ohne daß aber die Anlage von neuen Kanälen völlig vernachlässigt worden wäre.⁵² Möglicherweise haben die Planer dieser Epoche damit mehr Augenmaß bewiesen, als Lepetit ihnen heute zugestehen will.⁵³ Am *Canal de Bourgogne* beispielsweise mit seinen nicht weniger als 195 Schleusen ist von 1775 bis 1832 gearbeitet worden, an der Rhein-Rhône-Verbindung über Saône und Doubs von 1783 bis 1833.⁵⁴ Zu dieser Zeit fuhr zwischen Loire und Rhône, abschnittsweise seit 1823 von einer privaten Steinkohlegesellschaft eröffnet, bereits die erste Eisenbahn Frankreichs, ein *waggonway* nach englischem Muster, und versorgte Lyon mit Brennstoffen.⁵⁵ Grenzen der staatlichen Kapitalkraft werden hier ebenso sichtbar wie auch solche der verkehrswirtschaftlichen Rationalität. Wenn auch niemand im 18. Jh. den Siegeszug der Dampflokomotive voraussagen konnte, liegt demnach die These nahe, daß ein Teil der immensen Kanalbauwerke trotz aller „rationalen“ Planung nichts anderes als eine Fehlallokation von Ressourcen gewesen ist.⁵⁶

Colbert erkannte auch die Bedeutung guter Straßen. Die schon im 16. und 17. Jh. gepflasterte, wegen ihrer Breite gerühmte Straße von der Loire zur Seine, von Orléans (dem damals bedeutendsten Binnenhafen) nach Paris – der *pavé le Roi* – wurde nun durch weitere Kunst-

straßenanlagen im Pariser Becken ergänzt. Außer dem „réseau de prestige“,⁵⁷ das im größeren Umkreis von Paris auf schönem Sandsteinpflaster dem König bequeme Reisen ermöglichte, sollten nun die Häfen mit der Hauptstadt verbunden werden; dazu kamen überwiegend militärstrategisch motivierte Projekte im Norden und Osten des Königreichs. Von Anfang an unter den beschränkten finanziellen Mitteln leidend, konnten diese hoffnungsvollen Ansätze in der wirtschaftlichen Krise der späten Regierungszeit Ludwigs XIV. nur mit vermindertem Tempo fortgesetzt werden bzw. schiefen sogar ganz ein.⁵⁸

Einen merklichen Aufschwung nahm der Straßenbau dann wieder nach 1738 unter dem Generalkontrolleur der Finanzen Orry. Dieser hatte nicht nur eine neue Prioritätenliste aufgestellt, an deren Spitze wiederum die von Paris ausgehenden Hauptstraßen standen. Sondern er hatte auch eine „Lösung“ für die Probleme von Finanzierung und Arbeitskraft gefunden, die den Staatshaushalt entlastete. „Beherzt“, bemerkte Fernand Braudel, wagte sich der Staat „an eine Aufgabe heran, die seine Kräfte freilich nach wie vor überstieg, wenn schon nicht mehr seine Absichten.“⁵⁹ Ausgehend von Erfahrungen der Zeit Ludwigs XIV. und Regelungen, die seit etwa 1720 in einigen Intendanten (darunter Orrys eigener in Soissons) angewendet worden waren, wurde 1738 der Straßenbau per Statut der unbezahlten bäuerlichen Fronarbeit übertragen. Die neue Regelung betraf fast ganz Frankreich; nur einige der *Pays d'Etat* wie z.B. das Languedoc wendeten sie nicht an. Von der Straßenfron *Corvée Royale* („dite de grands chemins“) waren Adelige, der Klerus und dessen Diener, Stadtbewohner, Dorfschullehrer, Postmeister, selbst Hirten ausgenommen. Um so schwerer lag die Last auf der Bauernschaft.⁶⁰

Betroffen waren die Bauern im Alter von 16 bis 60 Jahren, die in zwei, drei oder auch vier *lieues*, d.h. in bis zu zwanzig Kilometer Entfernung von den königlichen Straßen wohnten. Nach regional unterschiedlichen Regeln mußten die verpflichteten Pfarrgemeinden im Frühjahr und Herbst Arbeitskräfte und Wagen stellen – so konnten sich die *corvéables* in manchen Gegenden von Dritten vertreten lassen, in anderen nicht. Jede Gemeinde (*paroisse*) war für einen festgelegten Straßenabschnitt zuständig. Die verlangte Arbeitszeit schwankte zwischen sechs und 30 Tagen im Jahr; gelegentlich war sie noch höher. Mißbräuche durch die Behörden waren nicht eben selten. Diese „außerordentliche stenerliche Belastung in Form von Arbeit“ (Braudel) war nicht nur ungerecht wegen der großen regionalen Unterschiede in den Anforderungen, sondern auch und vor allem deswegen, weil die,

die von den neuen Straßen am wenigsten direkt profitierten, den höchsten Beitrag zu deren Herstellung und Unterhaltung zu leisten hatten. Die *Corvée Royale* war eine sehr harte Belastung für die Produktivität der Landwirtschaft. Uneffektiv wie Zwangsarbeit meistens, war sie den Bauern verhaßt und in der zweiten Jahrhunderthälfte dann auch in der Öffentlichkeit umstritten. Beginnend 1758 in Caen, erhoben deshalb manche Intendanten statt der Zwangsarbeit eine Geldsteuer von den Gemeinden, was die Last innerhalb der Bauernschaft gleichmäßiger verteilte und die sehr viel rentablere Beschäftigung von Lohnarbeitern auf den Straßen ermöglichte.⁶¹

1776 unternahm Turgot einen Anlauf, die *Corvée Royale* in eine Geldsteuer für *alle* französischen Familien, auch die adligen und die der Stadtbürger, umzuwandeln, aber dieses Projekt scheiterte. Turgots Modell vollständig steuerfinanzierter Hauptstraßen dürfte im 18. Jh. einzigartig gewesen sein. Kurz vor dem Untergang des Ancien Régime, am 6. November 1786, ist dann wenigstens für alle Bauern die lange überfällige Geldsteuerregelung erlassen und die Straßenfron *an den Hauptstraßen* somit beseitigt worden.⁶² Für die Nebenstraßen dagegen waren bis weit ins 19. Jh. hinein die Dorfgemeinden verantwortlich.⁶³

Noch immer aber hatte sich am Grundproblem dieser Art der Infrastrukturunterhaltung nichts geändert, nämlich der höchst ungleichen und ungerechten Lastenverteilung auf die Gesamtbevölkerung. 1789 fiel die *Corvée Royale* auch als Geldsteuer, und nach einigem hin und her mußte man sich zur Aufstellung von Schlagbäumen an den großen Landstraßen durchringen. 1797/98 eingeführt, sind die Wegegelder wegen ihrer Unpopolarität bereits 1806 wieder abgeschafft worden. Bei der Einführung dieser kurzlebigen „Straßenunterhaltungssteuer“ (*taxe d'entretien des routes*) hatte man sich am englischen Beispiel und an den Lehren Adam Smiths orientiert, aber nicht zu sehr: Alle Einkünfte kamen in einen Topf und sollten dann zentral nach Gesichtspunkten der Entwicklungsförderung bisher infrastruktural benachteiligter Regionen umverteilt werden.⁶⁴ Direkter Ersatz nach dem Scheitern des Experiments 1806 war eine Salzsteuer und damit wiederum die einseitige Belastung der Landwirtschaft. Von nun an sind in Frankreich die Straßen höherer Ordnung ausschließlich aus dem Steueraufkommen gebaut und unterhalten worden.

Zu den Neuregelungen der Zeit Orrys gehörte auch die der administrativen Kompetenzen. 1743 wurden die technischen von den finanziellen Diensten getrennt. Von 1750 bis 1754 erhielt das *Corps des*

Ponts et Chaussées seine sehr dauerhafte, eigenständige, nur von der Revolution zeitweise gefährdete Gestalt als Zentralbehörde aus „cadres de valeur, animés d'un esprit uniforme“. Nur die großen landständischen Provinzen (*pays d'Etat*) behielten in Straßenbausachen ihre Autonomie. 1747 ist dieser Behörde mit der *Ecole des Ponts et Chaussées* auch eine Ingenieurschule zur Seite gestellt worden – die erste dieser Art der Welt.⁶⁵ Der Etat des Corps stieg seit 1715 in Stufen, aber offenbar kontinuierlich und betrug 1786 fast 9,5 Millionen Livres. Mit anderen Worten: der steuerfinanzierte Anteil am Verkehrswegebau war schon damals höchst beachtlich.⁶⁶ Diese Mittel gingen vor allem in den Neubau; eine Trennung der Neubaufwendungen in solche aus der *Corvée* und solche aus Steuern scheint jedoch nicht möglich zu sein.

Auf dieser organisatorischen Basis erlebte der Straßenbau in den Dekaden nach 1750 eine große Zeit.⁶⁷ Nach 1760 wurden insbesondere in Nordwestfrankreich „auf starken gesellschaftlichen Druck“ (Lepetit) bereits auch Nebenstraßen verbessert.⁶⁸ Die Größe der Aufgabe des Ausbaus des nationalen Straßennetzes, verglichen mit der Knappheit der zur Verfügung stehenden Mittel, förderte überhaupt ein eher regionales Vorgehen und Entfaltungsmöglichkeiten für partikuläre Interessen z.B. von Städten, was von den Anhängern des Zentralismus gestern wie heute beklagt wurde und wird.⁶⁹ Ob aber die strukturpolitischen Konsequenzen dieser Art „Bürgerbeteiligung“ wirklich so negativ gewesen sind? Lepetit hat mit großem Quellen- und Rechenaufwand nachgewiesen, daß trotz des Netzes der Königsstraßen noch um 1820 die Zugangsmöglichkeiten der Franzosen zum „nationalen“ Verkehrsnetz sehr ungleich im Raum verteilt, daß der Raum und zu einem guten Teil auch die Märkte noch auf regionalen Grundlagen organisiert waren.⁷⁰ Aber auch die Franzosen verteilten sich ungleich im Raum. Wenn überhaupt etwas gutes über die *Corvée Royale* gesagt werden kann, dann, daß sie den Bau von Straßen zumindest in der ungefähren Nähe der Menschen erzwang. Und was ist mit dem Konzept der „Fortschrittsregionen“?

Wolfgang Mager hat, wie vor ihm schon Braudel, auf das „für das Frankreich des Ancien Régime charakteristische Eigenleben der Regionen und Provinzen“ hingewiesen, das „zwangsläufige Folge der angesichts archaischer Verkehrs- und Informationsbedingungen als riesig anzusehenden Weite des Landes“ gewesen sei.⁷¹ Gegen dieses wirtschaftliche und politische Eigenleben mußte der Absolutismus natürlich ankämpfen. In der Terminologie Fritz Voigts: Der „Einheits-

staat“ entwickelte die nicht zuletzt auf der „Gestaltungskraft des überkommenen Verkehrssystems“ beruhenden „Integrationseffekte sytematisch weiter“.⁷² Als Motiv für den Verkehrswegebau tritt damit neben die Implikationen einer merkantilistischen Wirtschaftspolitik, ohne daß Haupt- und Nebenintention hier zu trennen wären, die Bedeutung der Infrastruktur für den Prozeß der Integration, der Formierung und Durchstrukturierung des absolutistischen Staates, dessen Penetrationsmöglichkeiten in die Weite des Landes überhaupt erst geschaffen werden mußten.⁷³ Dazu gehörte natürlich auch die „Selbstinszenierung“ des Staates bzw. seiner Vertreter, die gerade die Straßenbauten nach römischen Vorbild und mit allen geeigneten Mitteln architektonischer Repräsentation ausschmückten, ja die auf ihren Dämmen das Umland überragende, breite, schnurgerade Chaussee selbst als Sinnbild für den Triumph des absolutistischen Staates über alle Widrigkeiten begriffen. Straßen wurden so zu gebauten Symbolen einer Staatsideologie, die für den Herrscher Frankreichs den Vorrang selbst gegenüber den Weltenlenkern der Antike in Anspruch nahm.⁷⁴ Schon die zeitgenössischen Beobachter sahen, daß damit verkehrswirtschaftlicher Rationalität fremde Einflüsse auf das Verkehrssystem wirkten, daß die herrlichen französischen Chaussees für ihre Größe zu leer (Arthur Young⁷⁵) oder für ihren Nutzen zu prächtig waren (Christian Friedrich Lüder⁷⁶, ja kein geringerer als Adam Smith⁷⁷). Lüder, der Verfasser des ersten deutschsprachigen systematischen Straßenbau-Lehrbuchs, kritisierte übrigens neben der seiner Ansicht nach übertriebenen Breite und „Ausschmückung“ der französischen Kunststraßen die dort häufige Anwendung der teureren Pflasterung anstelle der Chausseierung.⁷⁸ Somit spricht vieles dafür, daß in Frankreich zu teuer und zu unrationell gebaut worden ist, insbesondere im Vergleich zu England, aber auch zur Praxis des Habsburgerreiches in der zweiten Jahrhunderthälfte. Diese Frage verdiente nähere Forschung.

Das Straßennetz, das vom Ancien Régime hinterlassen worden ist, war, gemessen an den weitreichenden Plänen seiner Erbauer, unvollständig, aber beeindruckend genug.⁷⁹ Konzipiert war das Gesamtnetz der königlichen Straßen auf etwa 35.000-40.000 km.⁸⁰ Revolution und Krieg waren dem weiteren Ausbau sowenig günstig wie der Pflege: Um 1820 sollte das Netz der Königsstraßen „theoretisch“ 33.441 km betragen; 28.605 km davon waren Straßen mit steinerner Decke, gepflastert oder geschottert; der Rest bestand noch immer nur aus Erde. 14.288 km davon oder 42 Prozent dieses Netzes galten als „voll aus-

gebaute“ königliche Chausseen „im Wartungszustand“ und waren nicht reparaturbedürftig.⁸¹ Anders als in England hatten die politisch bewegten Jahrzehnte zwischen 1789 und 1815 also zu Stagnation und sogar Rückentwicklung im Verkehrssystem geführt. Pierre Léon resümierte die dennoch bestehende Kontinuität über den revolutionären Bruch hinweg: „An der Haltung der Regierung gegenüber der Straße änderte sich nichts. Sie war und blieb ein Instrument des Staates, von ihm finanziert und gebaut und der Privatinitiative und dem Profit entzogen.“ Im Zuge dieser Politik erlebte der französische Straßenbau auch im 19. Jh. bedeutende Fortschritte.⁸²

In Frankreich war im Interesse des königlichen Schatzes schon sehr früh (1575) das Briefmonopol der Post auf bestimmten Relationen, wo dies lohnend erschien, durch eine ebenfalls monopolisierte Fahrpost für Reisende ergänzt worden. Allerdings wurden diese Wagentdienste an Private verpachtet, die diese bei den Reisenden deshalb wenig beliebten *Messageries Royales* entsprechend ausbeuteten. Eine grundlegende Neuordnung, nach der sie dann unter staatlicher Verwaltung fahren sollten, erfolgte unter Turgot 1775.⁸³ Zwar ist der Staatsbetrieb nach Turgots Sturz wieder abgeschafft worden, aber es blieb immerhin bei den Qualitätsgewinnen durch die *turgotines*. Die Posthaltereien waren für kapitalkräftige Bürgerein gewinnbringendes Anlageobjekt; die aus den königlichen Posthaltereien erlöste Pächterwuchs von 1.220.000 Livres bei der ersten Verpachtung 1676 auf 8.800.000 hundert Jahre später.⁸⁴ Das Verpachtungssystem wurde endgültig erst 1804 abgeschafft. Verbesserte Zugangsmöglichkeiten zur und höhere Geschwindigkeiten der Post waren Ergebnis der Zunahme und Verdichtung der Postrelais; ihre Zahl stieg von 798 im Jahre 1701 über 1426 1789 auf 2057 1850.⁸⁵ Noch schneller war der optische Telegraph, 1791 erfunden, 1794 bereits auf einer ersten Linie eingeführt; er stand aber nur der Regierung zur Verfügung.⁸⁶

Auf den neuen Straßen verbesserten sich die Reisegeschwindigkeiten des Personenverkehrs stetig; bereits zwischen 1765 und 1780 haben sie sich dank der *grande mutation des routes* auf vielen Relationen halbiert.⁸⁷ Eine Reise von Paris nach Bordeaux dauerte 1660 10 Tage, 1789 wie 1815 noch fünf oder sechs, 1831 drei Tage, 1847 48 Stunden im Winter, 40 im Sommer.⁸⁸

Im 18. wie im frühen 19. Jh. stellten in Frankreich nebenberuflich als Fuhrleute tätige Bauern noch den Hauptteil der Arbeitskräfte des Straßenfnhrgewerbes, das damit nicht nur wegen des Straßenzustandes teilweise saisonabhängig war. Doch gab es auch ein Speditiions-

gewerbe mit Linienverkehr zwischen den großen Städten.⁸⁹ 1801 bestanden 50 Großspeditionen. Im Fuhrgewerbe überwogen aber die kleineren Unternehmen, wobei Gastwirte offenbar die wichtigsten Vermittler zwischen Kaufmann bzw. Spediteur und Fuhrmann gewesen sind. Nachdem die Kaufmannschaft schon zu Anfang des Jahrhunderts den Versuch der Pächter der *Messageries royales*, sich eine Monopolstellung im Fuhrwesen zu verschaffen, erfolgreich abgewiesen hatten, bestand auf diesem Sektor weitgehende Gewerbefreiheit, während sich beim Binnenschiffsverkehr Zunftrechte, Schiffergilden, Privilegien und Tarifordnungen und damit im Kern nichtökonomisch begründete Bindungen trotz des Vordringens marktwirtschaftlicher Organisationsformen bis zur Revolution behaupten konnten, bei allerdings großen regionalen Unterschieden.⁹⁰ Die Verteilung der Betriebsmittel des Güterverkehrs nicht nur auf bäuerliche Nebenerwerbsfuhrleute, sondern auch auf eine große Zahl kleiner Fuhrunternehmer war sicherlich mehr als nur Ausdruck des relativ entwickelten französischen Binnenhandels. Im Vergleich zum Habsburgerreich spiegelt sich hier auch die in Frankreich weiter fortgeschrittene gesellschaftliche Differenzierung. Hierin war letzteres England ähnlicher als der ostmitteleuropäischen Großmacht. Insgesamt gab es im 18. Jh. deutliche Kostensenkungen im Güterverkehr.⁹¹ Nicht zuletzt deshalb hat Frankreich „in den Jahrzehnten vor der Französischen Revolution... ohne Zweifel eine erste Handelsrevolution erlebt“.⁹²

In der Epoche Ludwigs XIV. haben also Argumente der Staatsbildung und -festigung, ja selbst der Repräsentation eine nicht unbedeutende Rolle für den Infrastrukturausbau und die Verkehrspolitik gespielt, die beim englischen Beispiel kaum in Erscheinung getreten sind. Nach etwa 1750 rückten dann laut Lepetit bei den staatlichen Raumordnungsmaßnahmen und beim Infrastrukturausbau Ziele ökonomischer Natur stärker in den Vordergrund:⁹³ „1840 wie 1780 erwartete man den wirtschaftlichen Fortschritt von einer effektiveren Steuerung (eines) mit besserer Infrastruktur ausgestatteten Raumes“, betonte auch er die Kontinuität über die Agonie des Ancien Régime hinweg.⁹⁴ Genau derselbe Wandel wird uns beim Habsburgerreich wieder begegnen. Daß allerdings auch die Revolutionsregierungen die „politischen“ Funktionen des Verkehrsnetzes sehr wohl erkannten, sei hier nur am Rande erwähnt: in der Vendée gab es 1810 bessere Straßen als im Jahr II der Republik.⁹⁵

Der französische Verkehrswegeausbau war ein weitgehend zentra-

listisches Unternehmen in staatlicher Trägerschaft, bei dem unter dem Ancien Régime die Finanzierung der Anlagekosten neuer Straßen zu einem guten Teil, die der Bauunterhaltung der königlichen Straßen fast ausschließlich auf den Schultern der Bauern lag, während der Rest wie das Kanalnetz aus Steuergeldern finanziert worden ist. Die unter physiokratischem Vorzeichen erhobenen Vorschläge zur Entlastung der Landwirtschaft durch stärkere Beteiligung der Straßennutzer mittels Wegegeldern konnten sich nicht durchsetzen. Erstaunlicherweise ist die Beseitigung oder wenigstens Ablösung von nicht der Fluß- oder Straßenunterhaltung dienenden Weg- und Zwischenzöllen dem französischen Absolutismus nicht vollständig gelungen, da die Regierung die gesetzlichen Ablösesummen nicht aufbringen konnte.⁹⁶ Die hier wirksamen Umverteilungsmechanismen muß man wohl als Teil des Reformstaus begreifen, der dem Ancien Régime schließlich zum Verhängnis geworden ist. Hier war nicht nur Großbritannien, sondern auch das Habsburgerreich „moderner“.

Trotz (oder wegen?) der Stärke der zentralen Instanzen blieben die regionalen Unterschiede sehr groß. Die Integration des gesamten französischen Gebiets zu einem Wirtschaftsraum konnten die Verkehrsbauten des 18. Jhs. noch nicht leisten. Jedoch ist eine wachsende Tendenz zur Vereinheitlichung wichtiger Agrarpreise schon in dieser Zeit nachzuweisen. Den Effekt, den nordostfranzösischen Raum rund um das Pariser Becken zur Wirtschaftsregion zusammenzufassen, haben sie erbracht;⁹⁷ meßbar ist dies nicht zuletzt in der Verminderung der Folgen von Mißernten. Mehr noch, in Wolfgang Magers der Annaleschule entlehnten Worten: Sie brachten Frankreich eine „beachtliche Verkürzung und Verdichtung des Raumes.“⁹⁸ All dies hat eine Parallele im Habsburgerreich, das nun unter denselben Gesichtspunkten zu betrachten ist.

5. Reformabsolutismus gegen Strukturschwächen: Verkehrswegeausbau im Habsburgerreich

Als im Juni 1730 der gebildete Hannoveraner Johann Georg Keyßler, Mitglied der *Royal Society*, von Venedig kommend, über Triest und Fiume nach Wien reiste, bewunderte er die „ungeachtet der gebirgichten Gegenden in vortrefflichen Stand gesetzt(en)“ Straßen Innerösterreichs und damit eine Arbeit, die „anfänglich... dem Lande etwas schwer“ gefallen, nun aber, „nachdem es einmal überstanden... eine nicht ge-

nug zu preisende Sache“ sei, „welche Fremden und Einheimischen zu gute“ komme. Was seine Reisegruppe hier vorfand, war im damaligen Mitteleuropa fast eine Sensation: eine von Menschenhand dauerhaft befestigte Straße – noch dazu über viele Meilen und weitab von allen Sommer-, Jagd- oder Lustschlössern gekrönter Häupter. Keyßler und seine hochadeligen Begleiter hatten den zu ihrer Zeit zwischen den Weltstädten Venedig und Wien noch ungewöhnlichen Umweg genommen, um „die anitz in Ruff kommende Handelsstädte Trieste und Fiume... in Augenschein“ nehmen zu können.⁹⁹ Dreizehn Jahre vor Keyßlers Reise waren die beiden nordadriatischen Städtchen zu Freihäfen erklärt worden. Zwei Jahre vorher hatte man nach fieberhafter Aktivität – denn der Kaiser wollte in diesem Jahr 1728 seine Seeküste bereisen und unterwegs die Huldigungen seiner treu gehorsamsten Untertanen entgegennehmen – die Arbeiten an den Straßen abgeschlossen, die Keyßler so sehr bewunderte. Es mag auf den ersten Blick überraschen, angesichts so „archaischer“, in die frühe Neuzeit zurückverweisender Umstände, aber: Freihafenerklärung und Straßenbau stehen am Anfang einer nicht nur neuen, sondern auch innovativen staatlichen Politik gegenüber Handel und Verkehr im Habsburgerreich.¹⁰⁰

Die verkehrsgeographischen Voraussetzungen waren aufgrund des schwierigen Reliefs weiter Teile der Monarchie, auch ihrer meerabgewandten Lage sowie der mangelnden Bereitschaft ihrer Hauptflüsse Donau, Elbe und Oder zur Netzbildung der wirtschaftlichen Entwicklung weniger günstig als in England oder Frankreich. Zwischen den Flüssen lagen hohe Wasserscheiden; die Donau floß der Richtung der bedeutendsten Güterströme entgegengesetzt. Ohne daß bisher auch nur Schätzungen vorliegen, muß deshalb davon ausgegangen werden, daß das Verhältnis von Land- und Wassertransport im Habsburgerreich noch deutlicher zugunsten des Landweges ausfiel als in Frankreich oder den Territorien des Deutschen Reichs von 1871.¹⁰¹ Zwar interessierten sich die für die Wiener Regierung tätigen frühen deutschen Kameralisten Johann Joachim Becher und Philipp Wilhelm v. Hörnigk für Verkehrsprobleme nur am Rande. Becher hatte aber wohl die Niederlande vor Augen, wenn er dem Wasserweg den Vorzug gab, und plädierte für die Schaffung eines Main-Donau-Kanals, um Anschluß an das niederländische Verkehrsgebiet zu gewinnen. Hörnigk sah in der Donau Österreichs Hauptverkehrsader. Auch zeittypische Projektentwickler wie der Ingenieur Lothar v. Vogemonte setzten auf die Binnenschifffahrt. Vogemonte entwarf einen Plan, Donau, Elbe, Oder und Weichsel durch Kanäle zu verbinden und aus den Gewinnen dieser

Unternehmung dann auch Theiß, Drau und Adria durch künstliche Wasserstraßen zusammenzuschließen. Natürlich fühlt man sich hier an die Überlegungen Colberts oder Vaubans erinnert, mit dem Unterschied freilich, daß die Vorschläge eines Vogenmonte und seinesgleichen vollends in das Reich der Utopie gehörten; einer Utopie, die aber das Habsburgerreich Zeit seines restlichen Bestehens, bis 1918, begleiten sollte.¹⁰² Dagegen gehörten Straßenbauten zu den von der ersten Kameralistengeneration vorgeschlagenen Maßnahmen zur Stärkung der Habsburgermonarchie als Großmacht durch eine Art erster „nachholender Modernisierung der Volkswirtschaft“, orientiert am niederländischen¹⁰³ und französischen Vorbild, noch nicht. Die Praxis eilte hier also der kameralistischen Theorie voraus.¹⁰⁴

Überhaupt war vor dem 18. Jh. an systematischen Verkehrswegebau im Habsburgerreich noch nicht zu denken. Der großangelegte Hauptstraßenaus- und -neubau, den dieser Staat dann um 1716 begann, diente gezielt der Integration des durch die Friedensschlüsse von Rastatt (1714) und Passarowitz (1718) gleichsam neukonstituierten Reiches und war sowohl von handelspolitischen als auch strategischen und, was gerne übersehen wird, ideologisch-repräsentativen Motiven bestimmt: Er war, wie die anderen Großbauten der Zeit Karls VI., gebaute Propaganda der paternalistischen Fürsorge des absolutistischen Herrschers und Staates für seine Untertanen.¹⁰⁵ Auch hier ist wieder an Voigts Hinweis zu erinnern: Der entstehende „Einheitsstaat“ (den es allerdings im Habsburgerreich nie in dem Maße gegeben hat wie in Frankreich) trachtete, sich die „Integrationseffekte“ des Verkehrssystems zunutze zu machen.¹⁰⁶

Mit unfinanzierbaren Kanalplänen hielt man sich nicht lange auf. Das Verkehrskonzept der Zeit Karls VI. beruhte zunächst auf den sieben von Wien ausgehenden Hauptachsen, den programmatisch sogenannten *Hauptkommerzialstraßen*. Es handelte sich dabei um die Straße über das oberösterreichische Linz ins „Römische Reich“, die über Innerösterreich nach Triest und Fiume (Rijeka), die nach Esseg (Osijek) und ins Banat, die über Buda und Pest nach Siebenbürgen, die in die Bergwerksgebiete der heutigen Slowakei, die mährische über Brünn (Brno) nach Krakau und schließlich die böhmische über Prag in Richtung Dresden. Aus damaliger wie heutiger Sicht waren dabei die bedeutendste Leistung der Ausbau der Straße Wien-Triest über Semmering- und Loiblpaß 1725-1728. Gänzlich aus dem Rahmen fällt die „Via Carolina“ Karlstadt (Karlovac) – Fiume (Rijeka), ein in mehrfacher Hinsicht vorläuferloser Neubau 1725-1736, der eine direkte Ver-

bindung von Ungarn zur Adria schaffen sollte. Die Berücksichtigung der parallel zur Donau verlaufenden Linzer und „Reichsstraße“ zeigt, daß man den Verkehrswert der Straße gegenüber dem Wasserweg sehr wohl zu schätzen wußte. Hier kam es auf die Befriedigung der Bedürfnisse des Post- und Personenverkehrs zum in Wien nicht gerade zentral gelegenen Kaiserhof an.

Keineswegs sind alle diesen Straßen in der Regierungszeit Karls VI. komplett und dauerhaft chaussiert worden, insbesondere die nach Ungarn nicht. Nach einem kriegsbedingten Einbruch in den dreißiger und vierziger Jahren des 18. Jhs. wurde jedoch das Netz der chaussierten und regelmäßig von Facharbeitern unterhaltenen Straßen kontinuierlich ausgebaut und neuralgische Punkte an den bereits vorhandenen Chausseen nach und nach beseitigt.

Neben die kontinuierliche Verbesserung der älteren Hauptkommerzialstraßen trat seit der Konsolidierung der Verhältnisse nach dem österreichischen Erbfolgekrieg der nicht minder kontinuierliche, nur durch längere Kriegszeiten unterbrochene Ausbau des Chausseenetzes von der auf Wien zentrierten Spinnen- zu einer Gitternetzstruktur. Nennenswerte Straßenbauten der Regierungszeit Maria Theresias waren beispielsweise der massive Ausbau des böhmischen und mährischen Chausseenetzes, die Erneuerung der Radstätter Tauernstraße um 1750, der chausseemäßige Teilausbau der Brennerstraße 1777; der Regierungszeit Josephs II. die Anlegung einer befahrbaren Straße über den Arlberg 1782-1785. Auch das 1772 bei der ersten polnischen Teilung erworbene Galizien ist sofort durch einen kostspieligen Chausseebau mit den alten Provinzen verbunden worden. Die böhmischen Straßenbauten zu Anfang der siebziger Jahre dienten der Arbeitsbeschaffung während und nach der Hungerkatastrophe 1770-1772 und enthalten somit ein Moment früher Konjunkturpolitik. Wie sich z.B. an der systematischen Förderung Triests durch Straßenbauten zeigen ließe, waren der Zeit auch strukturpolitische Überlegungen nicht fremd. Freilich blieb auch noch vieles zu wünschen übrig: An erster Stelle wohl der Bau einer direkten Straße Böhmen (Budweis) – Oberösterreich (Linz) – Triest.

Schon fast von Anfang an entstammten die Mittel für diese Arbeiten, für die Finanzierung der Anlagekosten wie der Straßenunterhaltung, drei Quellen: Es handelte sich um Steuermittel, in der ersten Zeit meist in Form landständischer Antizipationen; um bäuerliche Fronleistungen, in diesen Breiten Robot genannt; und seit 1728 auch um Wegegelder. Die Aufstellung von Schranken zur Einhebung von

Mauten wurde ausdrücklich damit begründet, daß die Passierenden durch den verbesserten Straßenzustand Einsparungen an Zugvieh und Zeit genossen. Seit dieser Zeit entstanden ständische Straßenbehörden, die auch einen kleinen Facharbeiterstamm beschäftigten, während sich Versuche der Verpachtung der Straßenunterhaltung als wenig zweckmäßig erwiesen. Unter Maria Theresia wurde dann nicht nur der Einfluß der Landstände ausgeschaltet sowie seit den fünfziger Jahren nach und nach alle Privatmauten beseitigt (mit Übergangsfristen für solche, deren Besitzer tatsächlich an den Straßen arbeiten ließen). Sondern es wurden ab 1755 auch Zug um Zug ländersweise die Wegrobotpflichten an den Hauptstraßen durch *Wegrobotrelutionsgelder*, d.h. eine Steuer, ersetzt. Für die Nebenstraßen blieb das bisherige Anrainersystem natürlich in Kraft. Joseph II. befahl erneut, die Unterhaltung von Teilen des Hauptstraßennetzes per Verpachtung des Schranken geldentragers zu privatisieren, weil er der staatlichen Bürokratie wenig Kostenbewußtsein zutraute. Der Versuch scheiterte, weil die Pächter zuviel davon besaßen und deshalb die Pflege der Straßenkörper unterließen. Die Entwicklung des mit dem Straßenwesen befaßten Verwaltungsapparates, der in den österreichischen Erbländern übrigens nicht zentral, sondern ländersweise organisiert worden ist, hat dieses Experiment nur kurzfristig unterbrochen.

Das Diktum der staatlichen Verkehrsplaner war allerdings Ungarn mit seiner ungebrochenen Ständemacht. Nur im Gebiet der Militärgrenze konnte die Regierung Straßenbauten einfach anordnen; die Straßen wurden dann von den dort ansässigen Soldaten gebaut. Davon ist sowohl in Kroatien, als auch in Siebenbürgen Gebrauch gemacht worden. Auf dieses oder auf die aus den Erbländern gewohnten Mittel konnte jedoch im größten Teil des historischen Ungarn nicht zurückgegriffen werden. Zur Finanzierung wenigstens eines Chausseegrundnetzes wurden darum Mittel aus der Salzsteuer verwandt, deren Höhe der ungarische König relativ frei festlegen konnte. Dies traf die Bauern, aber auch, wie die vielstimmigen ständischen Proteste zeigten, den in großem Umfang viehzüchtenden Adel und kann darum als eine einigermaßen gerechte Lösung des Finanzierungsproblems angesehen werden.

Neben dem Straßen- stand auch im Habsburgerreich der Wasserbau, wenn auch naturgegeben mit einem geringeren Stellenwert. Erste Regulierungsarbeiten an Donau und Save fielen in die dreißiger Jahre und damit ebenfalls noch in die Regierungszeit Karls VI. Ihr Erfolg, ebenso wie der der in der zweiten Jahrhunderthälfte unternommenen

Anläufe, war aber sehr begrenzt, nicht zuletzt aus technischen Gründen. Erst 1889 beispielsweise gelang es, die Donau im Bereich des Strudengaus bei Grein zu einem gefahrlos befahrbaren Fluß zu machen.¹⁰⁷ Erfolgreicher war man mit kleineren Kanalbauten im südöstlichen Ungarn. Der Begakanal wurde 1718 fertig, der 113 km lange Franzenskanal zwischen Donau und Theiß entstand zwischen 1795 und 1801. Versuche zur besseren Schiffbarmachung des Savenebenflusses Kulpa und damit zur Förderung des Handels Ungarn – Adria über die in Karlovae von der Kulpa ausgehende Via Carolina brachten dagegen wegen mangelnder Finanzmittel und Durchsetzungsmöglichkeiten nur geringe Erfolge.

Die ungelösten Probleme des Verkehrsweges aus dem südöstlichen Ungarn zur Adria zusammen mit dem Problem des ungarischen Straßenbaues überhaupt waren der Anlaß für den einzigen großen Privatstraßenbau der Monarchie, der 1809 zwischen Karlovac und Rijeka die technisch überholte Via Carolina abgelöst hat. Finanziert wurde dieses „Louisenstraße“ genannte Bauwerk von einer Aktiengesellschaft aus ungarischen Magnaten und Triester Kaufleuten.

Privat sollte auch finanziert werden, was das größte Verkehrsprojekt seiner Epoche in der Monarchie hätte werden können: der 1797 begonnene Kanal zwischen Wien und Triest, der freilich dazwischengetretener Umstände halber nur bis kurz hinter Wiener Neustadt geriet.¹⁰⁸ Begonnen hatte ihn die Wiener Neustädter Steinkohlegewerkschaft, um ihre Produkte günstiger in Wien absetzen zu können. In der Theorie sollten vom nötigen Kapital je 500.000 Gulden die Gewerke und der Kaiser aus seiner Privatschatulle, eine weitere Million aber die Bevölkerung durch breite Streuung der Aktien aufbringen. In der Praxis war es nur Franz II., der regelmäßig zahlte, und so ging der Kanal 1802 in Staatsbesitz über. Aufgewendet wurden insgesamt 11.000.000 fl.

Waren die finanziellen Probleme des Kanalbaues in Alpenvorland und Karst für das außenpolitisch sehr geplagte Reich nicht zu bewältigen, so gaben sie doch immerhin Anlaß, nach technischen Substitutionsmöglichkeiten zu suchen: Der Schienenweg geriet in das Blickfeld der Techniker der Monarchie. Schon 1796 hatte der mit dem Bau des Wiener Neustädter Kanals beauftragte Ingenieur Sebastian v. Maillard den Ersatz der Semmeringstraße durch einen *waggonway* vorgeschlagen, der länger geworden wäre als alle Anlagen dieser Art, die er zuvor in England bei einer Reise zur Vorbereitung des Kanalbaues besichtigt hatte. Der Krieg verhinderte zunächst die weitere Verfolgung solcher Pläne; doch standen diese Überlegungen mit am Anfang

der Pferdeeisenbahn Budweis – Linz – Gmunden. Dieses Projekt ist 1807 anstelle älterer Überlegungen zum Bau eines Moldau-Donau-Kanals von Franz Joseph und Franz Anton v. Gerstner erstmals vorgeschlagen worden. Die Vorarbeiten nahmen die Jahre 1820-1825 in Anspruch, die 130 km lange Strecke Budweis – Linz entstand 1825-1832. Als Ersatz für die Verschiffung des Gmundner Salzes auf der Traun kam 1834-1836 noch der 67km lange Abschnitt Linz – Gmunden hinzu. In Leistungen wie dieser und der auch zeitlich analogen St. Etienne – Lyoner Kohlenbahn zeigt sich die zunehmende Verschärfung der Problematik des Massenguttransports. Diese frühen Eisenbahnen, wenn auch von der englischen technischen Entwicklung hin zur Dampflokomotive bereits zur Entstehungszeit überholt, sind wohl nicht das schlechteste Ergebnis gescheiterter Kanalbaupläne.

Im Jahre 1800 galten 7460 km Straßen der Monarchie als *Commerzialstraßen*.¹⁰⁹ Von 1813 bis 1832 wurden 1.817.032 1/6 Klafter neu gebaut (und, wie man sieht, statistisch höchst akkurat verzeichnet)¹¹⁰ – das sind immerhin 3446 km. 1847 gab es in der Monarchie (ohne Ungarn, Lombardei und Venetien) 13.981 km *Ärarialstraßen*, wie die Straßen erster Ordnung nun genannt wurden. 1848 zählte man 1308 Mautstationen.¹¹¹

Dem Straßenbau folgend, nahm auch Zahl und Dichte der Briefpostlinien zu, wobei seit der thesesianischen Zeit ein Wandel von der fiskalischen Behandlung der Post mit dem Ziel möglichst hoher Staatseinnahmen hin zu einer durch günstigere Tarife und ein dichteres Netz mehr auf Wirtschaftsförderung ausgerichteten zu beobachten ist. 1761 gab es 334 Poststationen, am Ende des Jahrhunderts schon 850.

Den sozialen Umständen entsprechend, verlief die Entwicklung des Personenverkehrs langsamer als in Großbritannien oder Frankreich. Die ersten Linienverkehre entstanden um 1730. Seit 1747 gab es den ersten zwischen Wien und dem kleinen, aber in den österreichischen Erblanden bedeutendsten Hafen Triest, von dem damals noch niemand wissen konnte (wenngleich manche es erhofften), daß er einmal der bedeutendste Hafen der ganzen Adria sein würde. Die Fahrtdauer auf diesem *Stellwagen* betrug dreizehn Tage. 1749 wurde er durch eine ebenfalls einmal wöchentlich in Wien und Triest abgehende *k.k. Postdiligence* ersetzt (womit das private Unternehmertum das Nachsehen hatte), deren Fahrzeit dank des Pferdewechsels an den Poststationen nur noch sieben Tage betrug. Auch auf den anderen Haupttrouten wurden Postliniendienste für Reisende erst ab 1749 eingeführt. Als die Kaiserin 1773 notierte, es komme überhaupt nicht darauf an, ob bei

dieser oder jener Postroute sich ein Verlust zeige, sondern daß die Einrichtung des ganzen Postfuhrwesens zusammengenommen ihrem „Aerario und dem Publice fürträglich“ sei, zeigte sie sich auf der Höhe der damaligen kameralistischen Theorie; aber dem *development by excess* standen mit anderen Worten noch Nachfrageschwächen gegenüber. Posteilwagendienste gab es in der Monarchie erst ab 1821. Der zwischen Wien und Triest wurde 1823 eingerichtet, fuhr Tag und Nacht durch und gelangte so schon in vier Tagen von der einen in die andere der beiden wichtigsten Handelsdrehscheiben des Österreichischen Kaiserstaates. Natürlich gab es daneben privatbetriebene (und billigere) Fahrmöglichkeiten, denen aber der Pferdewechsel an den Poststationen versperrt war. Die Verkürzungen der Reisezeiten brauchten den Vergleich mit dem Westen des Kontinents nicht zu scheuen, aber die Bedienungsfrequenzen waren ungleich niedriger.

Das relativ stetig zunehmende Handelsvolumen nicht nur zwischen den aufblühenden Seestädten und dem Landesinneren, sondern in der ganzen Monarchie bewältigten Tausende von hochbepackten Frachtfuhrwerken, auf den Steigungsstrecken der Hochgebirgsstraßen bespannt mit acht, zehn oder mehr Zugpferden oder -ochsen. So passierten im Jahr 1787 1700 große vierrädrige und 12.000 kleine zweirädrige Fuhrwerke die Mautstation Oberlaibach (Vrhnika) an der Triester Straße in Krain. Die ganz große Mehrheit von Wagen und Tieren gehörte Bauern, die das Fuhrwesen im Nebenerwerb betrieben; das private Speditionswesen entwickelte sich nur langsam. Der Schutz der bäuerlichen Fuhrleute durch dirigistische Maßnahmen war in der thesianischen Zeit Teil der Sozialpolitik, seit den achtziger Jahren setzte sich dann das Prinzip der Gewerbefreiheit durch.

Zunehmende politische und wirtschaftliche Integration eines Staates ist selbstverständlich nicht nur vom Grad des Verkehrswegeausbaus abhängig, aber ohne ausreichende Verkehrswege nicht denkbar. In Hinsicht auf Qualität und Quantität der Straßenbauten und Postverbindungen standen die westlichen Teile des Habsburgerreiches im 18. und frühen 19. Jh. in Kontinentaleuropa auf einem günstigen Platz, wobei auch ein Vergleich der östlichen Teile des Reiches mit dem übrigen Ostmittel- und Südosteuropa nicht zuungunsten der habsburgischen Verkehrspolitik ausfällt. Es liegt nahe, hier an „challenge“ und „response“ im Sinne Toynbees zu denken. Die Aufgaben in Sachen Ökonomie und Staatsbildung, vor der die Monarchie nach dem Ende des spanischen Erbfolgekrieges und der Eroberung ganz Ungarns stand, sind gelöst worden. Die immer enger werdende wirtschaftliche Ver-

flechtung der österreichischen Kernländer mit dem Donau- und Sudetenraum zu einem Wirtschaftsgebiet, in dem die Rohstoffeinfuhr sowie die von Nahrungs- und Genußmitteln stieg, die von Fertigprodukten dagegen abnahm,¹¹² kann von den Kostenvorteilen eines verbesserten Verkehrssystems nicht unbeeinflußt geblieben sein, wenn gleich der Zollpolitik natürlich auch eine große Bedeutung zukam.

David F. Good bemerkte zu den Verkehrsbauten des 18. Jhs. im Habsburgerreich, „wieweit (sie) die wirtschaftliche Integration wirklich vorantrieben“, sei „nicht bekannt.“¹¹³ Doch gilt dies nur im Sinne strenger Quantifizierung. Die „savings“ für die Straßenbenutzer – größere Geschwindigkeit oder größere Lasten, Verlässlichkeit und größere Unabhängigkeit von den Jahreszeiten usw. – waren beträchtlich. Nicht nur der staatliche Postdienst, sondern auch private Anbieter von Verkehrsleistungen haben auf die Möglichkeiten, die ihnen die Straßenverbesserung gab, reagiert, wenn auch wehrlich nicht im englischen Ausmaß.

6. Beispiele machen Schule: Ein Blick auf die anderen kontinentaleuropäischen Staaten

Trotz des für einen Einzelnen schwer zu übersehenden, dazu schon für die Mehrzahl selbst der größeren damaligen deutschen Staaten überaus lückenhaften Forschungsstandes ist ein Versuch der Einordnung der drei dargestellten „Fallbeispiele“ in einen weiteren europäischen Rahmen wohl von Interesse, auch wenn er hier überaus kurssorisch bleiben muß. Wir können Großbritannien und Frankreich (und die habsburgischen Niederlande, das heutige Belgien¹¹⁴) bei allen Unterschieden als diejenigen europäischen Länder ansprechen, in denen im 18. Jh. relativ am meisten in das Verkehrswesen investiert worden ist, und zwar sowohl in Land- als auch in Wasserstraßen. Daneben scheint es in Kontinentaleuropa drei verschiedene „Typen“ der Behandlung des Verkehrswegebbaus gegeben zu haben:

1. Länder, in denen eifrig staatlicher Straßenbau, aber nur geringer Wasserwegebau betrieben worden ist. Letzterer war schon durch die geographischen Bedingungen natürlich nicht überall möglich. Zu diesem Typ gehört beispielsweise die Mehrheit der größeren süddeutschen Staaten: Baden, der Schwäbische Kreis, Eisenach-Gotha und vielleicht noch weitere begannen den Chausseebau bereits in den dreißiger Jahren.¹¹⁵ Träger der Baumaßnahmen war der Staat. Ob sich

die Entscheidungsträger mehr am französischen oder am geographisch wie politisch oft näherliegenden Beispiel des Kaisers in seinen Erblanden orientiert haben, kann nur durch Detailforschungen erwiesen werden.

2. Einige wenige Länder betrieben relativ wenig (oder keinen) Straßen-, aber einen umso umfangreicheren Kanal- und Flußbau; selbstverständlich ebenfalls abhängig von den geographischen Bedingungen. Die Niederlande mit ihrem bereits im 17. Jh. ausgesprochen dichten Kanalnetz galten hier als Prototyp; freilich wurde in der norddeutschen Tiefebene und weiter im Osten auch relativ nicht annähernd soviel wie in den Niederlanden in die Verkehrswege investiert.¹¹⁶ In Brandenburg beispielsweise war die erste dauerhafte Kanalverbindung zwischen Oder und Havel bereits 1668 fertiggestellt worden; eine zweite folgte mit der Wiederinbetriebnahme des Finowkanals 1744 bis 1746. Von 1742 bis 1746 entstand der Plauer Kanal zwischen Elbe und Havel. Dieses später bis zur Weichsel verlängerte Wasserstraßensystem schuf günstige Möglichkeiten für den Ost-West-Warenverkehr. In den Kernprovinzen Preußens aber gab es bis in die neunziger Jahre hinein keine Chausseebauten. Ähnliches gilt wohl für die Mehrheit der anderen norddeutschen Staaten. Auch Rußland (wo die ersten Kanäle zur Verbindung der großen Flußsysteme auf Initiative Peters I. begonnen worden sind) gehörte im 18. Jh. zu diesem Typ. Typisch für die flacheren deutschen Landstriche – und wohl den gesamten Osten Europas – war auch das häufige Fehlen von Brücken über die Flüsse und Ströme – noch 1781 mußte Friedrich Nicolai das Fehlen einer Elbbrücke in Wintanberg auf der Fernstraße Berlin – Leipzig beklagen!¹¹⁷ Im Flachland war die Notwendigkeit zu Straßenarbeiten zwar geringer, nicht nur, weil mehr Wasserwege zur Verfügung standen, sondern auch, weil die hier häufigen sandigen Rollbahnen bei Trockenheit und bei Frost gut, d.h. wohl mit denselben Reisezeiten wie eine chaussierte Straße befahren werden konnten. Außerdem waren die Kosten für Steine und Schotter hier oft höher als im Hügelland oder Gebirge. Über weite Teile des Jahres waren dergleichen Wege dann allerdings fast unpassierbar.

J. H. G. Justi fällt 1758 das salomonische Urteil: „In den preußischen Ländern hat man sich durch Anlegung guter Canäle, in den österreichischen Staaten aber mit Darstellung schöner Landstraßen, viel rühmliche Mühe gegeben; in dem ganzen übrigen Deutschlande aber sieht es hierinnen allenthalben sehr mangelhaftig aus.“¹¹⁸ Das in den

Schriften Justis enthaltene, in sich geschlossene Konzept einer dem „Gemeinwohl“ dienenden „Verkehrspolitik“ dürfte dazu beigetragen haben, daß sich dies für viele deutsche Staaten im weiteren Verlauf des Jahrhunderts zu ändern begann. Justis Konzept war gleichsam die durchaus nicht unkritische Verallgemeinerung der thesesianischen Verkehrspolitik. Was aber beide „Typen“ von Kurtrier bis Rußland verbindet, so sehr die dabei verfolgten Ziele zwischen Förderung der Ökonomie und Staatsbildung auch schwanken mochten, ist die Rolle staatlicher Stellen bei der Veranlassung und der Rückgriff auf dem Staat zu Gebote stehende Ressourcen, seien es Steuern oder Frondienste bis hin zur Sträflingsarbeit bei der Durchführung des Verkehrswegeausbaus. Anregungen aus England nahm man gerne auf, wo aber ihre Ausführung auf „englischem“ – d.h. privatkapitalistischem – Weg versucht worden ist, scheiterte man meist am Kapitalmangel. Wasserweg oder Straße – das kameralistische Konzept scheint alternativlos gewesen zu sein.

3. Eine im Verlauf des 18. Jhs. stetig kleiner werdende Gruppe von Staaten schließlich betrieb weder Straßen- noch Wasserwegebau in nennenswertem Umfang, sondern verließ sich auf das, was die Natur (zu Lande im Zusammenspiel mit den Rädern der Fuhrwerke) gleichsam von selber geschaffen hatte. Spätestens seit Justi war eine solche Politik als *schlechte Polizei* bereits in der publizistischen Kritik und galt als veraltet. Nicht zuletzt unter dem Druck einer sich aller Arten von „Modernisierungshindernissen“ zunehmend bewußter werdenden Öffentlichkeit begann fast überall der Wandel. 1843 zählte ein deutsches Lexikon (freilich unter bewußter oder unbewußter Auslassung des Osmanischen Reiches) nur noch „Spanien, Portugal, Sicilien, Neapel, Sardinien und (den) Kirchenstaat“ zu den Ländern, wo „Jedermann“ sehen mochte, „wie er eben fortkomme.“¹¹⁹ Die nachholende Entwicklung des Verkehrssektors hatte zu dieser Zeit selbst das neugegründete Griechenland erreicht. Die bayerischen Beamten des ersten griechischen Königs, bekanntlich einem Wittelsbacher, reproduzierten dort mitteleuropäische Infrastrukturpolitik nach kameralistischem Muster, wenn auch nicht mit mitteleuropäischer Geschwindigkeit.¹²⁰ Hier wurde Infrastrukturpolitik vollständig von außen implementiert, war nun Teil eines „von außen initiierten“ Modernisierungsanlaufs¹²¹ – wohl des ersten in Europa.

7. Ein vorläufiger Befund: Umfang, Praxis und Relevanz des Verkehrswegebauens im 18. Jahrhundert

Die Beantwortung der Frage nach den Motiven des Verkehrswegebauens im 18. Jh. muß sich an den Funktionen des Verkehrs orientieren. Verkehr als „immanenter Bestandteil jeder Arbeitsteilung und jedes Marktes“ wuchs an im 18. Jh. mit dem Wachstum von Produktion und Konsumtion, der zunehmenden Ausdehnung der Arbeitsteilung und der Märkte. Wie gezeigt, folgt in England der Beginn, die Schaffung der Voraussetzungen für die Verbesserung der Straßen gerade aus einer „Abwehrhaltung“ örtlicher Gemeinschaften, die sich von diesem Anwachsen des Verkehrs überfordert fühlten. Auch der Bau der ersten Kanäle war nicht spekulativ, sondern orientierte sich an bereits bestehenden oder klar absehbaren Verkehrsbedürfnissen.¹²² In den beiden anderen Vergleichsfällen ist das Verhältnis von *development by shortage* und *development by excess*¹²³ weniger klar. Hier waren es jedenfalls zentralstaatliche Stellen, die die Integrationsfunktion des Verkehrssystems für die Ökonomie erkannten, die notwendigen Konsequenzen aus dieser Erkenntnis zogen und die Leitung der so begonnenen Entwicklung dann nicht mehr aus der Hand gaben. Doch wird man die Expansionsphase der zweiten Jahrhunderthälfte in Zukunft im Licht der Untersuchungen von John Komlos zur Nahrungsmittelunterversorgung großer Bevölkerungsteile in einer Zeit permanenten Bevölkerungswachstums interpretieren müssen.¹²⁴ Verkehrswegebau war demnach nichts anderes als Teil des Kampfes gegen die malthusianische Falle.

Anders als in England, wo Institutionen, die sich diese Aufgabe hätten aneignen können, nahezu vollständig fehlten, erkannten und nutzten die absolutistischen Staaten auch die Funktion des Verkehrs als Voraussetzung und Element der „Integration des Staates und der Gesellschaft“ als Mittel zur festeren Konsolidierung ihrer Staaten. Natürlich hat auch das englische Verkehrssystem diese „nichtnational-ökonomische“ Funktion besessen und die nachweisbar zunehmende Integration von Staat und Gesellschaft in *Großbritannien* (das es unter diesem Namen als Realunion mit Schottland bekanntlich erst seit 1707 gegeben hat) mitgetragen. Aber die Förderung dieser Entwicklung spielte beim Ausbau des britischen Verkehrssystems im 18. Jh. noch nicht einmal die Rolle einer Nebenintention. Die „Nutzung“ des Verkehrssystems für die Staatssymbolik fehlt hier völlig. Wollte man das Hirschmansche Begriffspaar auch auf die nichtwirtschaftliche

Funktion des Verkehrssystems übertragen, so müßte man hier im Falle der kontinentaleuropäischen absolutistischen Großstaaten von *development by shortage* sprechen, im Falle Großbritanniens jedoch vom Gegenteil. Hielt der Staat auf der Insel sozusagen von selbst zusammen? Verkehrsstrukturell betraf diese Funktion vor allem den Personen- und Nachrichtenverkehr, und von dessen Förderung scheinen in England überhaupt weniger Impulswirkungen auf den Verkehrswegebau ausgegangen zu sein als auf dem Kontinent, obwohl die qualitativ und quantitativ erzielten Verbesserungen dort keineswegs geringer waren als anderswo. Im Gegenteil: Verkehrsleistung (über längere Entfernungen) als Endprodukt, als „Dienstleistung zur Befriedigung von Konsumbedürfnissen“ gewann erstmals größere wirtschaftliche Bedeutung im England des späten 18. Jhs.; aber nur als „Abfallprodukt“ des bis dahin Geleisteten, so daß hier die Schaffung einer neuen, bisher nicht vorhandenen Nachfrage durch *development by excess* im Vordergrund steht.¹²⁵

So gleichen sich auch bei der Frage nach der Trägerschaft des Verkehrssystems bzw. von dessen Teilen Habsburgerreich und Frankreich – und die große Mehrzahl der anderen kontinentaleuropäischen Staaten –, während Großbritannien einen eigenen Typ bildet.¹²⁶ Zur Straßenunterhaltung und -verbesserung durch auf lokaler Ebene initiierte und auch meist vorfinanzierte Turnpike Trusts fehlt, von sehr vereinzelt Ausnahmen abgesehen, das kontinentale Analogon ebenso wie zu der großen Zahl von Kanäle bauenden und betreibenden Kapitalgesellschaften. Statt dessen engagiert sich der Staat mittels neuer Institutionen und Behörden. Dabei dürfen aber wesentliche Unterschiede im Einzelnen nicht übersehen werden, die bei den hier dargestellten Vergleichsfällen unter die Schlagworte „Zentralismus“ versus „Föderalismus“ zu subsumieren sind: Sowohl in Frankreich als auch im Habsburgerreich geht die Initiative vom Zentralstaat aus, aber zu Beginn des Prozesses obliegt die Ausführung zum Teil noch ständischen Körperschaften. Der Einfluß letzterer wird in der zweiten Jahrhunderthälfte, in Frankreich durch die Revolution, endgültig ausgeschaltet. Während aber daraufhin in Frankreich alle Entscheidungen in Paris zentralisiert werden, bleiben im Habsburgerreich wesentliche Kompetenzen in den Landeshauptstädten der späteren Kronländer bei den dortigen landesherrlichen Behörden; von Ungarn einmal ganz abgesehen. Die historischen Länder hatten eine Stimme. Daran sollte sich auch im 19. Jh. nichts ändern. Eine Behörde nach Art des *Corps des Ponts et Chaussées* hat im Habsburgerreich nie existiert. Der Gedan-

ke liegt nahe, daß das in der zweiten Jahrhunderthälfte auch in Frankreich und der Habsburgermonarchie erwachende Interesse der Gesellschaft, der entstehenden Öffentlichkeit am Verkehrswegeausbau sich unter „föderalen“ Bedingungen besser zur Geltung bringen konnte. Lepetit hat gezeigt, daß der französische Verkehrswegebau im Raum ungleich verteilt war und das Land nicht gleichmäßig fördern konnte. Für das Habsburgerreich fehlen vergleichbare Forschungen, doch ist die Zweiteilung zwischen Ungarn und den Erbländern evident.

Vergleicht man Pawsons Karten des durch lokale gesellschaftliche Initiativen spontan entstandenen, nicht zentral gelenkten englischen Turnpike-Road- Systems von 1750 oder 1770 mit denen Arbellots und Lepetits zum französischen Netz von 1789 oder 1820, erweist sich übrigens die Vorstellung, daß zentralstaatlich gelenkte Verkehrsinfrastrukturpolitik zu einer intensiveren, engmaschigeren und geregelteren Netzbildung führen müsse, als ein Mythos.¹²⁷ Dasselbe gilt auch für die Kanalsysteme. In Gesellschaften mit geringerer Kapitalkraft als der britischen konnten die Staaten nur den Mangel verwalten. Wie *gerecht*, d.h. mit welchen strukturpolitischen Konsequenzen dies geschah, hing damit von den Zielen, aber auch von den Möglichkeiten und Fähigkeiten der Regierungen ab.

Die beschriebenen großen Unterschiede in der Finanzierung von Verkehrswegeausbau und -unterhaltung verdecken ein wenig die Tatsache, daß die drei in Frage kommenden Methoden sowohl in Großbritannien als auch in Frankreich und im Habsburgerreich angewendet worden sind, wenn auch in höchst unterschiedlicher Gewichtung. Diese Methoden waren: Finanzierung aus dem allgemeinen Steueraufkommen der Zentrale oder der Gebietskörperschaften; Mittelaufbringung durch einseitige Belastung der Landbevölkerung als der größten Gruppe damaliger Gesellschaften, sei es durch Fronarbeit oder durch deren zwangsweise Ablösung in Geld; Finanzierung durch Belastung der Straßennutzer, d.h. vor allem des Fernverkehrs, durch Gebühren. Der „englische“ Weg kann unter verteilungspolitischen Gesichtspunkten wohl als der gerechteste und effektivste bezeichnet werden. Dennoch war er in England selbst nicht unumstritten.¹²⁸ Er hatte natürlich zur Voraussetzung, daß bereits ein gewerblicher Sektor der Wirtschaft vorhanden war, der die Last schultern und dann über die Preise der transportierten Produkte in die Gesellschaft weiterleiten konnte, ohne sich selbst zu strangulieren. *Development by excess* war auf diesem Weg nicht zu erreichen.

Das vorrevolutionäre Frankreich hat trotz hohen Einsatzes von

Mitteln aus dem „allgemeinen“ Steueraufkommen (nach deren Herkunft noch zu fragen wäre) die Landwirtschaft sehr einseitig belastet. Der „aufgeklärte Absolutismus“ des Habsburgerreiches der zweiten Jahrhunderthälfte schnitt hier günstiger ab. Allerdings ist dort auch relativ weniger gebaut worden. Über die Schriften der zweiten Kameralistengeneration wirkte dieses „österreichische Modell“ in das übrige Mitteleuropa.

Geringer sind die Unterschiede zwischen den verschiedenen Modellen beim Betrieb. Hier bestand in allen drei großen Staaten ein weiter Raum für das individuelle kleine Kapital, den bäuerlichen Nebenerwerbsfuhrmann, den Lohnkutscher und Schiffer auf eigenem Kahn. Dabei kam die Einführung faktischer Gewerbefreiheit für den Personen- und Gütertransport im Habsburgerreich relativ spät; die Tendenz zur Bildung größerer Unternehmen wiederum war in England naturgemäß am stärksten. Das altüberbrachte Postmonopol auf den Transport von Personen und kleinen Sendungen mit Pferdewechsel ist von der österreichischen Regierung am zähesten verteidigt worden. So hat man nicht vorhandene Privatinitiative substituiert, deren Entfaltung aber gleichzeitig behindert. Interessant wäre ein Vergleich der externen Effekte der zwei unterschiedlichen Modelle des Postbetriebes, der weitgehenden Verpachtung und dem staatlichen Eigenbetrieb.

Zum Schluß stellt sich die Frage nach dem von Gerschenkron formulierten Modell der nachholenden Entwicklung. Zwischen den europäischen Staaten und Regionen gab es schon vor der Industrialisierung selbstverständlich enge Beziehungen und einen regen Austausch, gegenseitige Beeinflussung, auch die Wirkung von Vorbildern. *Der Beginn des modernen Verkehrsinfrastrukturausbaues aber ist in den drei angerissenen Fällen Großbritannien, Frankreich und dem Habsburgerreich ein jeweils endogen verursachter, veranlaßter und bis in viele Detail der technischen Praxis hinein eigenständig entwickelter und durchgeführter.* Dasselbe gilt für die auffällige (und auffällig parallel verlaufende) Intensivierung dieser Arbeiten in der Mitte des 18. Jhs. und dürfte auch für die anderen Staaten gelten, die sich schon in dieser Zeit ihrer Verkehrsinfrastruktur gewidmet haben. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts beschleunigte sich die Entwicklung merklich, aber in unterschiedlichem Tempo: Nur Großbritannien erlebte mit der Industriellen auch eine Verkehrsrevolution. Die weitgehende Stagnation des Verkehrswegebaus in Frankreich zwischen 1789 und 1815 vergrößerte den quantitativen Abstand noch weiter. Ein *qualitativer* hat dagegen kaum bestanden.

Vergegenwärtigt man sich die gemeinhin genannten Gründe für die Fähigkeit „Kerneuropas“ zum schnellen Nachholen der britischen Industrialisierung, nämlich die hohe vorindustrielle Gewerbedichte, den frühen Institutionenwandel und die hohen Ausbildungs- und Erziehungsstandards,¹²⁹ so fügen sich diese Feststellungen hier problemlos ein. Vor dem zweiten Schritt der Verkehrsrevolution, dem explosionsartigen Eisenbahnbau der Jahre ab 1830 in Großbritannien, war ein Innovations- und Investitionsrückstand der führenden kontinentaleuropäischen Staaten im Infrastrukturbereich gegenüber der *First Industrial Nation* zwar vorhanden; und dieser wiederum war in der Habsburgermonarchie deutlich größer als in Frankreich. Viel größer waren aber auf dem Sektor der Verkehrsinfrastruktur die Unterschiede zu den Ländern, die die Modernisierungen des 18. Jhs. nicht miterlebt hatten. Doch als die ersten „Nachholer“ mit der Nachahmung begannen, stand in den entwickelteren Staaten des Kontinents bereits die nächste Modernisierung der Infrastrukturpolitik auf der Tagesordnung.

- 1 R. Jochimsen, *Theorie der Infrastruktur. Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung*, Tübingen 1966.
- 2 K. Borchardt, *Die Bedeutung der Infrastruktur für die ökonomische Entwicklung*, in: *Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften*, Berlin 1971, S. 13.
- 3 So z.B. J. Wysocki, *Infrastruktur und wachsende Staatsausgaben. Das Fallbeispiel Österreich 1868-1913*, Stuttgart 1975, S. 11f., in Anlehnung „an die literaturübliche Regelung“.
- 4 So existieren für einige Staaten Längenangaben für Kanalnetze oder staatlich unterhaltene Straßen schon für das 18. Jh.; und solche Daten werden im folgenden auch zitiert. Vor einem direkten Vergleich aber muß schon deshalb dringend gewarnt werden, weil mit solchen Zahlen nichts über Fragen wie Breite, Qualität der technischen Ausführung, Straßensteigungen usw. mitgeteilt wird. Nebenbei gesagt, stellt sich dieses Problem auch beim Eisenbahnbau. Die in Handbüchern beliebte Gegenüberstellung von Umfängen einzelner Eisenbahnnetze berücksichtigt normalerweise solche technischen Fragen wie z.B. Lichtraumprofil und Gewicht der verwendeten Schienen nicht, obgleich doch von Kapitalkosten bis Streckenleistung vieles von derlei Parametern abhängt.
- 5 H. Knittler, *Das Verkehrswesen als Ausgangspunkt einer staatlichen Infrastrukturpolitik*, in: *Von der Glückseligkeit des Staates. Staat, Wirtschaft und Gesellschaft in Österreich im Zeitalter des aufgeklärten Absolutismus*, hrsg. von H. Matis, Berlin 1981.
- 6 Der Teil über das Habsburgerreich beruht größtenteils auf meiner kurz vor dem Abschluß stehenden Dissertation: *Die Modernisierung der Verkehrswege zu den Adria-häfen der Habsburgermonarchie. Straßen, Reisen, Post und Fuhrgewerbe vom Beginn des 18. Jhs. bis zum Eisenbahnbau*, die demnächst in der Reihe der Südosteuropäi-

- schen Arbeiten in München erscheinen soll.
- 7 Vgl. F. Voigt, *Verkehr*. Erster Bd.: Die Theorie der Verkehrswirtschaft, Berlin 1973, S. 7ff.
 - 8 Auch dieser Begriff stammt hier von Fritz Voigt.
 - 9 Die wenigen kleinen Leitungsnetze können hier außer acht bleiben.
 - 10 So schon F. Braudel, *Sozialgeschichte des 15.-18. Jahrhunderts*. Bd. 1: Der Alltag, München 1985, S. 466.
 - 11 Vgl. K.-H. Ludwig, *Technik im hohen Mittelalter zwischen 1000 und 1350/1400*, in: *Propyläen Technikgeschichte*, hrsg. von W. König. Bd. 2: *Metalle und Macht*, Berlin 1992, S. 162.
 - 12 Zur Vorbildwirkung der Niederlande sei hier nur auf die Forschungen Heinz Schillings verwiesen.
 - 13 Aus der fast unüberschaubaren Fülle der britischen verkehrsgeschichtlichen Literatur seien die von D. H. Aldcroft und M. J. Freeman herausgegebenen Standardwerke genannt: *Transport in the Industrial Revolution*, Manchester 1983, sowie *Transport in Victorian Britain*, Manchester 1988. Beide enthalten weiterführende Bibliographien. Etwas ältere, weiterhin nützliche Gesamtdarstellungen: H. J. Dyos/D. H. Aldcroft, *British Transport. An Economic Survey from the Seventeenth Century to the Twentieth*, Leicester 1971; Ph. S. Bagwell, *The Transport Revolution (1700-1985)*; London 1988² (1974¹).
 - 14 Dyos/Aldcroft, *British Transport* (Anm. 13), S. 74.
 - 15 Vgl. Baron F. Duckham, *Canals and River Navigations*, in: *Transport in the Industrial Revolution*, hrsg. von D. H. Aldcroft und M. J. Freeman, Manchester 1983, S. 101 und 109.
 - 16 Bagwell, *The Transport Revolution* (Anm. 13), S. 16. Duckham, *Canals and River Navigations* (Anm. 15), S. 106f., nennt für diese Zeit 41 neue Kanäle und elf Flußverbesserungsprojekte.
 - 17 Vgl. Duckham, *Canals and River Navigations* (Anm. 15), S. 107 und passim.
 - 18 Ebenda, S. 113ff.
 - 19 B. Baxter, *Stone Blocks and Iron Rails (Tramroads)*. Newton Abbot 1966 (= *The Industrial Archaeology of the British Isles*), passim.
 - 20 Zum englischen Straßenbau siehe auch den Aufsatz von Uwe Müller in diesem Heft.
 - 21 Bagwell, *The Transport Revolution* (Anm. 13), S. 36ff.
 - 22 W. Albert, *The Turnpike Trusts*, in: *Transport in the Industrial Revolution*, hrsg. von D. H. Aldcroft/M. J. Freeman, Manchester 1983, S. 34, 36ff.
 - 23 Ebenda, S. 34ff. u. 60.
 - 24 Ebenda, S. 38ff., 53.
 - 25 Ebenda, S. 56.
 - 26 Ebenda, S. 50.
 - 27 A. Paulinyi, *Die Umwälzung der Technik in der Industriellen Revolution zwischen 1750 und 1840*, in: *Propyläen Technikgeschichte*. Bd. 3: *Mechanisierung und Maschinisierung 1600 bis 1840*, Berlin 1993, S. 431.
 - 28 Vgl. F. Braudel, *Sozialgeschichte des 15.-18. Jahrhunderts*. Bd. 2: *Der Handel*, München 1986, S. 382ff.; ders., *Frankreich*. 3 Bde. Stuttgart 1989-1990, Bd. 3 (1990), S. 272ff.
 - 29 Vgl. Albert, *The Turnpike Trusts* (Anm. 22), S. 51 u. 56.
 - 30 Vgl. ebenda, S. 33 u 50f.; Duckham, *Canals and River Navigations* (Anm. 15), S. 112.
 - 31 Albert, *The Turnpike Trusts* (Anm. 22), S. 50f.
 - 32 Näheres dazu im Aufsatz von Uwe Müller in diesem Heft.
 - 33 Bagwell, *The Transport Revolution* (Anm. 13), S. 41ff.

- 34 Dyos/Aldcroft, *British Transport* (Anm. 13), S. 73.
- 35 I. Mieck, *Wirtschaft und Gesellschaft Europas von 1650 bis 1850*, in: *Europäische Wirtschafts- und Sozialgeschichte von der Mitte des 17. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts*, hrsg. von Ija Mieck, Stuttgart 1993 (=Handbuch der europäischen Wirtschafts- und Sozialgeschichte Bd. 4, hrsg. von W. Fischer u.a.), S. 104.
- 36 Duckham, *Canals and River Navigations* (Anm. 15), S. 124f.; J. A. Chartres/G. L. Turnbull, *Road Transport*, In: *Transport in the Industrial Revolution*, hrsg. von D. H. Aldcroft und M. J. Freeman, Manchester 1983, passim.
- 37 Bagwell, *The Transport Revolution* (Anm. 13), S. 11 u. 13. Auch Braudel, *Sozialgeschichte* (Anm. 10), Bd. 1: *Der Alltag*, S. 462 verwendete das Wort *Revolution* in diesem Zusammenhang: Zwischen 1745 und 1760 habe sich „eine erste Revolution des Straßenverkehrs“ abgezeichnet; S. 466 allerdings datiert er den ersten großen Umschwung wie Bagwell auf die Zeit von etwa 1770 bis zur „Einführung der Eisenbahnen.“ Mir scheint demgegenüber die Betonung der inneren Kontinuität und Einheit dieses sich akzelerierenden Prozesses sinnvoller, dessen Beginn gerade in Frankreich schon vor der Wende vom 17. zum 18. Jh. zu suchen ist.
- 38 Chartres/Turnbull (Anm. 36), S. 97.
- 39 Bagwell, *The Transport Revolution* (Anm. 13), S. 15.
- 40 Vgl. Albert, *The Turnpike Trusts* (Anm. 22), S. 52 u. 54
- 41 Vgl. Ch. Buchheim, *Industrielle Revolutionen. Langfristige Wirtschaftsentwicklung in Großbritannien, Europa und in Übersee*, München 1994, S. 50.
- 42 Bagwell, *The Transport Revolution* (Anm. 13), S. 17f.
- 43 Schon klassisch in diesem Zusammenhang die Werke Fernand Braudels, zuletzt: Frankreich, 3 Bde., Stuttgart 1989-1990. An neueren Arbeiten seien noch genannt G. Arbellot, *La grande mutation des routes de France au milieu du XVIIIe siècle*, in: *Annales E.S.C.*, Bd. 28 (1973); B. Lepetit, *Chemins de terre et voies d'eau. Réseaux de transport et organisation de l'espace en France (1740-1840)*, Paris 1984; *Atlas de la Révolution Française 1: Routes et communications*, Paris 1987, bearbeitet von G. Arbellot, B. Lepetit und J. Bertrand. Letzterer zeigt besonders deutlich, wieviel Fortschritte das Ancien Régime in der Modernisierung des Verkehrswesens bereits erreicht hatte. Instrukтив in diesem Zusammenhang auch die Übersicht über die gesamtwirtschaftliche Entwicklung aus gleicher Feder: B. Lepetit, *Frankreich 1750-1850*, in: *Europäische Wirtschafts- und Sozialgeschichte von der Mitte des 17. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts*, hrsg. von I. Mieck, Stuttgart 1993.
- 44 Vgl. Braudel, *Frankreich* (Anm. 28), Bd. 3, S. 275f.
- 45 Ebenda, S. 267.
- 46 P. Léon/Ch. Carrière, *L'appel des marchés*, in: *Histoire économique et sociale de la France. Dirigé par F. Braudel et E. Labrousse. Tome II: Des derniers temps de l'âge seigneurial aux préludes de l'âge industriel (1660-1789)*, Paris 1970, S. 173; W. Mager, *Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne. Wirtschafts-, Gesellschafts und politische Institutionengeschichte 1630-1830*, Stuttgart u.a. 1980, S. 24.
- 47 Braudel, *Frankreich* (Anm. 28), Bd. 3, S. 275; Mager, *Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne* (Anm. 46), S. 24.
- 48 Léon/Carrière, *L'appel des marchés* (Anm. 46), S. 173; Braudel, *Frankreich* (Anm. 28), Bd. 3, S. 272; *Atlas de la Révolution Française 1* (Anm. 43), S. 25.
- 49 P. Léon, *Die Eroberung des nationalen Raumes*, in: *Wirtschaft und Gesellschaft in Frankreich im Zeitalter der Industrialisierung, 1789-1880*, hrsg. von F. Braudel und E. Labrousse, Frankfurt a.M. 1986, S. 185; Braudel, *Frankreich* (Anm. 28), Bd. 3, S. 275.
- 50 Außerdem darf man den Vorteil Englands nicht übersehen, der in der dort möglichen größeren Rolle der Küstenschifffahrt bestand.

- 51 Léon, Die Eroberung des nationalen Raumes (Anm. 49), S. 184ff.
- 52 Mager, Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne (Anm. 46), S. 163.
- 53 „Das französische Netz von Wasserstraßen blieb jedoch verglichen mit Großbritannien oder Deutschland unzulänglich“. Lepetit, Frankreich 1750-1850 (Anm. 43), S. 513. Dieselbe Kritik auch schon bei Léon, Die Eroberung des nationalen Raumes (Anm. 49), S. 185f. Allerdings liegen in diesen Ländern auch andere geographische Voraussetzungen vor; die heute noch wichtigen deutschen Kanäle sind jüngeren Datums und in viel größeren Abmessungen gebaut worden. Der Nutzen der vor- und frühindustriellen Kanäle beschränkt sich überall seit langem auf Ökologie und Wassersport.
- 54 Léon/Carrière, L'appel des marchés (Anm. 46), S. 173; Mager, Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne (Anm. 46), S. 163.
- 55 Braudel, Frankreich (Anm. 28), Bd. 3, S. 288.
- 56 Den Nutzen der privat erstellten englischen Kanäle bewertet Duckham, Canals and River Navigations (Anm. 15), S. 108 als „ranging from the highly desirable to the economically suicidal or downright lunatic“.
- 57 Atlas de la Révolution Française I (Anm. 43), S. 18.
- 58 Léon/Carrière, L'appel des marchés (Anm. 46), S. 167 u. 171; Mager, Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne (Anm. 46), S. 20; I. Mieck, Die Entstehung des modernen Frankreich 1450-1610. Strukturen, Institutionen, Entwicklungen, Stuttgart u.a. 1982, S. 56f.
- 59 Braudel, Frankreich (Anm. 28), Bd. 3, S. 276.
- 60 Vgl. Atlas de la Révolution Française I (Anm. 43), S. 32; Dictionnaire d'histoire de France. Sous la direction de A. Dauzat et A. Castellet, Paris 1982; Historical Dictionary of the French Revolution. Ed. by S. F. Scott and B. Rothaus. Westport, Conn. 1985; Braudel, Frankreich (Anm. 28), Bd. 3, S. 278ff.
- 61 Beispiele für einschlägige zeitgenössische Rentabilitätsberechnungen bei Braudel, Frankreich (Anm. 28), Bd. 3, S. 279f.
- 62 Atlas de la Révolution Française I (Anm. 43), S. 32.
- 63 Vgl. Braudel, Frankreich (Anm. 28), Bd. 3, S. 259.
- 64 Atlas de la Révolution Française I (Anm. 43), S. 32ff., besonders S. 36; G. Arbellot, Les barrières de l'An VII, in: Annales E.S.C., Bd. 30 (1975).
- 65 Léon/Carrière, L'appel des marchés (Anm. 46), S. 169. Vgl. auch Atlas de la Révolution Française I (Anm. 43), S. 32; Lepetit, Frankreich 1750-1850 (Anm. 43), S. 513.
- 66 Vgl. bei Léon/Carrière, L'appel des marchés (Anm. 46), S. 169 die Entwicklung des Etats seit 1668.
- 67 G. Arbellot, La grande mutation des routes de France (Anm. 43), passim.
- 68 Lepetit, Frankreich 1750-1850 (Anm. 43), S. 501. Beispiele für Forderungen aus den Regionen nach besseren Wegen auch bei Léon/Carrière, L'appel des marchés (Anm. 46), S. 167.
- 69 So z.B. von Lepetit, Frankreich 1750-1850 (Anm. 43), S. 516 mit sehr negativer Bewertung: „Die Zukunft wurde gemäß den alten Denkschablonen vorbereitet.“
- 70 Lepetit, Chemins de terre (Anm. 43), S. 81 und passim.
- 71 Mager, Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne (Anm. 46), S. 28. Vgl. auch Braudel, Frankreich (Anm. 28), Bd. 3, S. 275ff.
- 72 Voigt, Verkehr (Anm. 7), Bd. 2/1, S. 419.
- 73 Nicht vergessen werden darf zumal, daß Frankreich zwischen 1630 und 1815 seine Fläche um 1/8 bleibenden Zuwachs vergrößern konnte und die neugewonnenen Gebiete in das gewachsene Geflecht von Staat und Wirtschaft integriert werden mußten.
- 74 Vgl. Léon/Carrière, L'appel des marchés (Anm. 46), S. 171. Eine nicht unbedeutende Rolle für die Instrumentalisierung der Verkehrsbaute in der Staatsideologie ebenso

- wie für die „Wiederentdeckung“ der Straße als Mittel zur Staatsintegration und als Herrschaftsmittel überhaupt dürfte die Rezeption des Werkes von N. Bergier, *Histoire des grands chemins de l'Empire romain*, Paris 1622, gehabt haben, das die erste systematische Kompilation über die Straßen der Antike darstellt, übrigens in ganz Europa bekannt war und noch 1728 und 1736 in Brdssel neu aufgelegt worden ist. Doch kann hier auf die Probleme dieser Art „symbolischer Politik“, die in der angezogenen französischen Literatur übrigens meist nur am Rande erwähnt wird, nicht näher eingegangen werden.
- 75 Die Beobachtungen Arthur Youngs auf seinen Reisen durch Frankreich 1787-1789 werden diskutiert von Braudel, *Frankreich* (Anm. 28), Bd. 3, S. 258. Dazu G. Arbellot, *Arthur Young et la circulation en France*, in: *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine* 1981.
- 76 Ch. F. Lüder, *Vollständiger Innbegriff aller bey dem Straßenbau vorkommender Fälle, samt einer vorausgesetzten Weg-Geschichte und einem Verzeichniß der unentbehrlichen Weg-Gesetze*, Frankfurt a.M. 1779, z.B. S. 92ff., 161ff, 173ff.
- 77 A. Smith, *Der Wohlstand der Nationen. Eine Untersuchung seiner Natur und seiner Ursachen*, München 1978, S. 614f.
- 78 Lüder, *Vollständiger Innbegriff* (Anm. 76), S. 111ff., *Atlas de la Révolution Française* (Anm. 43) I, S. 18; Lepetit, *Chemins de terre* (Anm. 43), S. 58 verweist auf das häufige Vorkommen dieser Bauweise im nordfranzösisch-flandrischen Bereich und behauptet, dies habe mit der hohen Feuchtigkeit dieser Gebiete zu tun. Dieses Argument ist straßenbautechnisch falsch. Schon Lüder hätte es für nicht stichhaltig befunden.
- 79 Lepetit, *Chemins de terre* (Anm. 43), S. 81.
- 80 Mager, *Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne* (Anm. 46), S. 162.
- 81 Lepetit, *Chemins de terre* (Anm. 43), S. 51. Höchst beachtenswert dort auch S. 68f. die Karte der königlichen Straßen mit der Verteilung guter und schlechter Straßen im Raum. Vgl. auch Léon, *Die Eroberung des nationalen Raumes* (Anm. 49), S. 184; dort wird das Stichjahr mit 1824 angegeben. Wie Lepetit gezeigt hat, ist aber 1824 das Jahr ihrer Veröffentlichung; die Daten dürften 1820 erhoben worden sein.
- 82 Léon, *Die Eroberung des nationalen Raumes* (Anm. 49), S. 179, 181ff.
- 83 Vgl. Léon/Carrière, *L'appel des marchés* (Anm. 46), S. 176; I. Micck, *Wirtschaft und Gesellschaft Europas von 1650 bis 1850* (Anm. 35), S. 104.
- 84 Braudel, *Sozialgeschichte* (Anm. 10), Bd. 1: *Der Alltag*, S. 462.
- 85 Braudel, *Frankreich* (Anm. 28), Bd. 3, S. 280. Zum Stand des französischen Postwesens um 1800 siehe auch die ausgezeichneten Übersichten im *Atlas de la Révolution Française I* (Anm. 43), S. 39ff. Dort übrigens werden 1320 *bureaux de poste* für 1789 genannt und 1466 für das Jahr III.
- 86 Die Fortschritte beim Ausbau des Netzes *Atlas de la Révolution Française I* (Anm. 43), S. 55; Mager, *Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne* (Anm. 46), S. 225.
- 87 Braudel, *Frankreich* (Anm. 28), Bd. 1, S. 115 auf der Basis der Forschungen Arbellots.
- 88 Mager, *Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne* (Anm. 46), S. 163.
- 89 Vgl. Léon, *Die Eroberung des nationalen Raumes* (Anm. 49), S. 187; Mager, *Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne* (Anm. 46), S. 162.
- 90 Braudel, *Sozialgeschichte* (Anm. 28), Bd. 2: *Der Handel*, S. 383ff.
- 91 Mager, *Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne* (Anm. 46), S. 163.
- 92 Ebenda, S. 227.
- 93 Lepetit, *Frankreich 1750-1850* (Anm. 43), S. 512.
- 94 Ebenda, S. 522.
- 95 Ders., *Chemin de terre* (Anm. 43), S. 76. Weitere Beispiele z.B. bei Braudel, *Frankreich* (Anm. 28), Bd. 1, S. 118.

- 96 Vgl. dazu ebenda, Bd. 3, S. 286f.
- 97 Vgl. Lepetit, Frankreich 1750-1850 (Anm. 43), S. 501 u. 516. Zur Lage am Beginn des 19. Jhs. siehe auch Léon, Die Eroberung des nationalen Raumes (Anm. 49).
- 98 Mager, Frankreich vom Ancien Régime zur Moderne (Anm. 46), S. 225.
- 99 J. G. Keyßler, Neueste Reise durch Teutschland, Böhmen, Ungarn, die Schweiz, Italien und Lothringen, worinnen der Zustand und das merkwürdigste dieser Länder beschrieben und vermittelst der Natürlichen, Gelehrten und Politischen Geschichte, der Mechanik, Maler- Bau- und Bildhauerkunst, Münzen und Alterthümer, wie auch mit verschiedenen Kupfern erläutert wird, Hannover 1751², Bd. 2, S. 1178f. und S. 1190ff.
- 100 Der Abschnitt über das Habsburgerreich beruht auf meiner bereits erwähnten Dissertation, Literatur- und Quellenangaben sind daher hier auf das notwendige beschränkt. Nicht unterlassen sei aber die Nennung der bisher besten Überblicksdarstellungen zum Thema: H. Knittler, Das Verkehrswesen als Ausgangspunkt (Anm. 5); ders., Die Donaumonarchie 1648-1848, in: Europäische Wirtschafts- und Sozialgeschichte von der Mitte des 17. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, hrsg. von Ilja Miecz, Stuttgart 1993, dort S. 913-915; R. Sandgruber, Österreich 1648-1848. Ebenda, S. 678-682 mit Bezug auf das Territorium der heutigen Republik.
- 101 Vgl. dazu Braudel, Sozialgeschichte (Anm. 28), Bd. 2: Der Handel, S. 382f.
- 102 Noch die Planungen des Ministerpräsidenten v. Koerber sahen Anfang unseres Jahrhunderts u.a. einen Donau-Adria-Kanal vor.
- 103 In den österreichischen Niederlanden ist der Bau eines Kunststraßennetzes nach französischem Vorbild bereits 1704 begonnen worden. Vgl. J. A. van Houtte, Die Niederlande 1650-1850, in: Europäische Wirtschafts- und Sozialgeschichte von der Mitte des 17. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, hrsg. von I. Miecz, Stuttgart 1993, S. 355.
- 104 Dagegen ist in den Schriften J. H. G. v. Justis aus der Zeit um 1760 ein aus der Praxis der thersianischen Zeit gewonnenes, einheitliches Konzept einer dem „Gemeinwohl“ dienenden „Verkehrspolitik“ deutlich nachweisbar, das in den mitteleuropäischen Staaten auch Wirkung gehabt hat. Vgl. dazu unten.
- 105 Vgl. dazu die Arbeit von F. Matsche mit dem programmatischen Titel: Die Kunst im Dienste der Staatsidee. Ikonographie, Ikonologie und Programmatik des „Kaiserstils“. 2 Bde., Berlin/New York 1981. Verständlicherweise befaßt sich Matsche nicht mit Schotter oder Steinbettungen, wohl aber mit den nicht wenigen Monumenten, mit denen man auch im Habsburgerreich die erneuerten Landstraßen zum Ruhme ihrer Erbauer „ausgezeichnet“ hat.
- 106 Leider sind aber Voigt die österreichischen Verkehrsbauten des 18. Jhs. völlig unbekannt geblieben, was notwendigerweise zu einem sehr schiefen Bild im historischen Teil seines Hauptwerkes führen mußte.
- 107 K. Bachinger, Das Verkehrswesen, in: Die Habsburgermonarchie 1848-1918. Bd. 1: Die wirtschaftliche Entwicklung, hrsg. von A. Brusatti, Wien 1973, S. 310.
- 108 Über dieses Projekt gibt es eine Monographie: V. E. Riebe, Der Wiener Neustädter Schiffskanal. Geschichte eines niederösterreichischen Bauwerkes von seinem Entstehen bis zur Gegenwart, Wien 1936.
- 109 D. F. Good, Der wirtschaftliche Aufstieg des Habsburgerreiches 1750-1914, Wien/Köln/Graz 1986, S. 35.
- 110 Note der Hofkammer an die Vereinigte Hofkanzlei vom Jänner 1835 betreffend die Enquête zur Gewerbegesetzgebung, gedruckt bei Heinrich Reschauer, Geschichte des Kampfes der Handwerkerzünfte und der Kaufmannsgremien mit der österreichischen Bürokratie (vom Ende des 17. Jahrhunderts bis zum Jahre 1860), Wien 1882, S. 158.

- 111 Bachinger, S. 306.
- 112 Vgl. Sandgruber, Österreich 1648-1848 (Anm. 100), S. 678. Natürlich spielten hierbei auch die Zollreformen der thersianischen Zeit eine Rolle.
- 113 Good, Der wirtschaftliche Aufstieg des Habsburgerreiches (Anm. 109), S. 35.
- 114 Neben zahlreichen Kanälen besaßen die österreichischen Niederlande Ende des 18. Jhs. Chausseen von 2500 km Länge und damit das dichteste Kunststraßennetz Europas. Van Houtte, Die Niederlande 1650-1850 (Anm. 103), S. 355.
- 115 Lüder, Vollständiger Innbegriff (Anm. 76), S. 147; Voigt, Verkehr (Anm. 7), Bd. 2/1, S. 421.
- 116 Die Vereinigten Niederlande schufen im 18. Jh. übrigens ein Straßennetz von ca. 3000 km Länge als Ergänzung zum vorhandenen System von Wasserwegen. Vgl. S. P. Ville, Transport and the Development of the European Economy, 1750-1918, S. 16.
- 117 F. Nicolai, Beschreibung einer Reise durch Deutschland und die Schweiz, im Jahre 1781. Bd. 1, Berlin/Stettin 1783, S. 28. Die für mehr als anderthalb Jahrhunderte letzte Wittenberger Elbbrücke war 1637 von den Schweden zerstört worden.
- 118 Johann Heinrich Gottlob von Justi Staatswirthschaft oder Systematische Abhandlung aller Ökonomischen und Cameralwissenschaften, die zur Regierung eines Landes erfordert werden. I. T., Leipzig 1758², S. 236.
- 119 Staats-Lexikon oder: Encyclopädie der Staatswissenschaften. Hrsg. von Carl v. Rotteck und Carl Welcker, Bd. 15, Altona 1843, S. 298f.
- 120 Vgl. dazu E. Hoesch, Planungen zur Verbesserung der Infrastruktur: die Russen in den Donaufürstentümern, die Bayern in Griechenland in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts, in: Wirtschafts- und Kulturbeziehungen zwischen dem Donau- und dem Balkanraum seit dem Wiener Kongreß, Graz 1991, S. 30ff.
- 121 Ebenda, S. 35.
- 122 Vgl. hierzu M. J. Freeman, Introduction, in: In: Transport in the Industrial Revolution, hrsg. von D. H. Aldcroft und M. J. Freedman, Manchester 1983, S. 18ff.
- 123 A. O. Hirschman, Die Strategie der wirtschaftlichen Entwicklung, Stuttgart 1967 (englisch Yale 1958).
- 124 J. Komlos, Ernährung und wirtschaftliche Entwicklung unter Maria Theresia und Joseph II. Eine anthropometrische Geschichte der Industriellen Revolution in der Habsburgermonarchie, St. Katharinen 1994 (englisch Princeton 1989).
- 125 Freeman, Introduction (Anm. 122), S. 23 spricht für die zweite Jahrhunderthälfte im britischen Personenverkehr von „supply-led expansion.“
- 126 Natürlich besteht für beide „Typen“ eine gemeinsame Basis in dem gemeineuropäischen, aus dem Mittelalter herrührenden Recht des Herrschers über die großen Landstraßen.
- 127 Vgl. E. Pawson, Transport and the Economy: the Turnpike Roads of Eighteenth Century Britain. London 1977, S. 140 u. 151; abgedruckt und kommentiert auch bei Albert, The Turnpike Trusts (Anm. 22), S. 41ff.; Lepetit, Chemins de Terre (Anm. 43), S. 68f.; Atlas de la Révolution Française 1 (Anm. 43), Kapitel: Les voies.
- 128 Vgl. die Diskussion der Wegegelder und die Wiedergabe seines eigenen Meinungswechsels in A. Smith, Wohlstand der Nationen (Anm. 77), S. 612ff.
- 129 Buchheim, Industrielle Revolutionen (Anm. 41), S. 84ff, 149f. Das Problem der Einordnung Rußlands kann hier nicht behandelt werden.