

1832. 318

P l a n

zur

Anlegung einer Eisenbahn

zwischen

Hannover, Braunschweig

und

den freien Hansestädten.

Nebst einer Charte und einer Zeichnung.

Braunschweig,

Verlag von Friedrich Vieweg.

1 8 3 2.

E i n l e i t u n g .

Unter den mancherlei großartigen Erfindungen des neunzehnten Jahrhunderts gehören die Dampfmaschinen und Eisenbahnen vorzugsweise zu denen, welche, als glänzende Resultate menschlicher Geisteskraft, so wie wegen ihres tief eingreifenden practischen Einflusses, die vollste Bewunderung verdienen. Beide Erfindungen, in England, dem eigentlichen Vaterlande der mechanischen Wissenschaften, ihren Principien und allgemeinen Wirkungen nach, schon vorlängst bekannt, haben das Schicksal so mancher andern getheilt; lange Zeit hindurch blieb ihr Gebrauch auf die erste Stufe der Ausbildung und auf einzelne Puncte und Gegenden beschränkt, bis vor etwa 20 Jahren ihre eigentliche Entwicklungsperiode begann, und schnell von Stufe zu Stufe bis zur Vollkommenheit fortschritt.

Die Anwendung der Dampfmaschinen verbreitete sich unmittelbar von England nach dem Festlande; viele Anlagen dieser Art in allen Theilen von Deutschland, gewähren auch uns durch eigene Anschauung die Beweise von den außerordentlichen Wirkungen der geregelten Kraft der Dämpfe. Nicht so die Eisenbahnen: ihr Gebrauch hat vielmehr selbst in England bis vor 10 oder 12 Jahren

nur in beschränktem Maaße Statt gefunden, und erst von diesem Zeitpuncte an in andern Welttheilen, so wie auf dem Festlande von Europa, namentlich auch in einem Theile von Deutschland, allmählig Eingang gewonnen.

Die Beobachtung der Fortschritte, welche die Eisenbahnen in England und Amerika machten, — die begonnene Ausführung einer solchen Anlage in Böhmen, — die augenfälligen Vorzüge dieser Anstalt vor allen übrigen, auf dem festen Lande gebräuchlichen und ausführbaren Communications-Mitteln, — die unverkennbaren Vortheile, welche sie dem Handel und gesammten inneren Verkehr versprechen — endlich die Rücksichten auf den, im Abnehmen begriffenen Zustand unseres Land-Transithandels, welchen die regulirte Fluß-Schiffahrt und die lähmenden Zoll-Systeme der Nachbarstaaten mit wachsenden Nachtheilen bedroheten; — alle diese Betrachtungen hatten schon im Laufe des Jahres 1825 Veranlassung gegeben, die hier in Frage stehenden Verhältnisse umständlicher zu prüfen. Das Resultat der sämmtlichen, sowohl auf die Handels- als localen und Kosten-Verhältnisse sich erstreckenden Untersuchungen, hatte nicht bloß die Möglichkeit, sondern auch die Vortheile einer solchen Anlage in den hiesigen Gegenden in das helleste Licht gestellt, und demzufolge die Ueberreichung eines ausführlichen Planes zur Anlage einer Eisenbahn zwischen Hannover, Braunschweig und den Hansestädten, an die hohen Regierungen von Hannover und Braunschweig veranlaßt, verbunden mit dem Gesuche, der Ausführung desselben, im Wege einer Actienvereinigung, ihre Genehmigung ertheilen zu wollen.

Beide Regierungen fanden den vorgelegten Plan ihrer Aufmerksamkeit nicht unwürdig; umfassende Untersuchun-

gen wurden eingeleitet, um die vielfachen Einwirkungen desselben auf den Zustand des Handels und der inneren Beziehungen kennen zu lernen, und hiernach die Entschliessungen zu bestimmen. Allein die Uebergabe des Plans war in eine Periode gefallen, welche wegen der allgemeinen Handels-Erschütterung im größten Theile Europa's und der sie begleitenden Folgen noch jetzt unvergessen ist; — späterhin traten neue Handels-Verbindungen und politische Ereignisse ins Leben, deren Entwicklung sich nicht absehen ließ, und die Entscheidung dieser Angelegenheit, welche sonst schon vorlängst erfolgt sein möchte, mußte sich darüber bis zu unsern Tagen hin verzögern.

Verhehlen können wir uns nicht, daß die Gefahren, mit welchen unser Handel und unsere Verkehrsthätigkeit seit Jahren bedroht wurde, sich gegenwärtig keinesweges vermindert haben. Dieselben Umstände, gegen welche wir fortdauernd ankämpften, — uns einengende Handels-Einrichtungen anderer Staaten, ihr Bestreben, unsern Handel in andere Bahnen zu leiten, der zunehmende Gebrauch der Flußwege und viele andere ungünstige Einflüsse — sind drohender als je hervorgetreten. Es hat sich uns sogar ein Staat, den vielfache Verträge mit uns verbanden, der die Vortheile eines lebhaften Transits stets mit uns theilte, die Heiligkeit der Verträge nicht achtend, jetzt feindlich gegenübergestellt, um die Quellen unseres Wohlstandes vernichten zu helfen.

Um wie viel dringender, als jemals, sehen wir uns daher nicht aufgefordert, zum Schutze und zur Erhaltung unserer wichtigsten Interessen, uns aller zu Gebote stehenden Mittel zu bedienen? — Um wie viel größere Aufmerksamkeit verdient daher, unter solchen Umständen, nicht

die Idee der Ausführung von Eisenbahnen, wenn man die Folgen und Wirkungen derselben erwägt, und darin die Hoffnung erblickt, daß Anlagen solcher Art unsere Selbstständigkeit sichern, unsere Handels- und Gewerbs-Thätigkeit neu beleben und die rivalisirenden Bestrebungen unserer Concurrenten unschädlich für uns machen können? — Diesen Berücksichtigungen, und mit ihnen dem Wunsche, das Publicum, dem aus den größern, in Deutschland überhaupt nur spärlich verbreiteten Werken, die Beschreibungen der Eisenbahnen nicht allgemein zugänglich sein können, mit der Entstehung, Ausbildung und überraschenden Wirkung dieser Anlagen in der Kürze bekannt zu machen, verdankt die nachfolgende Darstellung ihren Ursprung.

In Hinsicht auf diese Zwecke schien es angemessen, alles das, was über die technische Ausführung, die Kosten-Berechnung, die Nachweisungen des Handelsverkehrs in diesen Ländern u. s. w. in dem frühern, zu öffentlicher Bekanntmachung nicht geeigneten, Pläne speciell enthalten war, hier wegzulassen — und nur diejenigen allgemeinen Angaben, welche eine richtige Ansicht von solchen Anlagen gewähren, so wie die, aus der Lage unserer Handelsverhältnisse hervorgehenden Beweggründe, welche der Ausführung eines solchen Plans das Wort reden, in unserer Ausarbeitung mit aufzunehmen.

Möge man daher die Tendenz der folgenden Aufsätze aus dem ebenbemerkten Gesichtspunkte mit Billigkeit beurtheilen, und sonach zwar keine erschöpfende Darstellung des ganzen umfassenden Gegenstandes erwarten, dagegen die geschilderten Beweggründe, Vortheile und Folgen der projectirten Anlage vorurtheilsfrei prüfen. Sollten diese Be-

weggründe in dem Maaße überwiegend erscheinen, um die Ansichten der Regierungen und des Publicums, dessen eigener Thätigkeit die Ausführung zu überlassen sein würde, für sich zu gewinnen, so wird alsdann der Zeitpunkt gekommen sein, wo das Detail der practischen Ausführung mit Erfolg weiter entwickelt und erwogen werden kann.

Bemerkungen über die gegenwärtige Beschaffenheit des Landtransports.

§. 1. Die Mittel zum Fortschaffen der vielfältigen Bedürfnisse des Lebens, der Bequemlichkeit und des Luxus, so wie zum Austausch der Erzeugnisse des Ackerbaues, der Bergwerke und der unzähligen Producte des Gewerbestrebes, der Künste, Fabriken und Manufacturen, werden in allen cultivirten Ländern zu den wichtigsten öffentlichen Anstalten gezählt, und genießen, als Hauptstützen des Handels, des innern Verkehrs und der National-Wohlfahrt überhaupt, als wesentliche Bedingungen, um Provinzen mit Provinzen, und Staaten mit Staaten zu verbinden, der thätigsten Fürsorge aller Regierungen, denen die Beförderung des Wohls der Unterthanen Zweck und Bedürfnis ist.

Auf dem festen Lande (vom Seetransporte kann hier nicht die Rede sein) bestehen diese Mittel, welche von ei-

nem geachteten Schriftsteller mit dem Gesamtnamen »der fortschaffenden Mechanik« treffend bezeichnet werden, in Flüssen, gegrabenen Canälen und Schiffen, in Landstraßen, Wagen und Zugkräften.

§. 2. Die Fluß-Schiffahrt, wäre sie auch von allen erdenklichen Umständen begünstigt, und durch die Kunst vervollkommnet, bleibt dennoch nicht frei von Nachtheilen mancher Art, welche ihre eigenthümlichen Vorzüge vor dem Landtransporte wesentlich verringern. Abwärts geht da, wo die Flüsse tief und breit genug sind, die Fahrt zwar ungehindert, und um so besser von Statten, je beschwerlicher sie aufwärts führt, — und in dieser Richtung, wo es keiner bewegenden Kraft und sonstigen Hülfe weiter bedarf, als der des Stromes, erscheint die Schiffahrt allerdings als die leichteste, einfachste und wohlfeilste, wenn auch dabei nicht immer als die sicherste, schnellste und gefahrloseste Art des Transports. Stromaufwärts dagegen entbehrt sie gewöhnlich der meisten ihrer Vorzüge; ihre Anwendung ist dann bisweilen mit so bedeutenden Schwierigkeiten und Kosten verknüpft, daß dieselbe Strecke, mit denselben Ladungen, häufig neben den Flüssen, auf parallel mit ihnen führenden Landwegen, nicht bloß schneller und sicherer, sondern auch leichter und wohlfeiler zurückgelegt wird.

Bei den Flüssen unsers nördlichen Clima's treffen noch besondere erschwerende Einwirkungen zusammen, um die Vortheile ihres Gebrauchs zu verringern. Regelmäßig, in gewissen Perioden des Jahrs, wenn der Winter sie mit Eis bedeckt, oder ihr Wasserstand durch Regengüsse zu sehr erhöht, durch Trockniß zu sehr erniedrigt wird, hört ihre Benutzung für die Schiffahrt gänzlich auf. Dabei wird diese Fahrt durch die unzähligen Krümmungen, durch die Strö-

mungen und durch die Herbeischaffung der künstlichen Zugkräfte so sehr verzögert, und deshalb einem solchen Grade von Langsamkeit unterworfen, daß sie darüber nicht bloß für Reisende, sondern häufig auch bei Waaren-Versendungen unbrauchbar wird. Die Elbe und die Weser, zwischen denen sich der Handelsverkehr von den Seestädten nach dem Innern Deutschlands und in umgekehrter Richtung hauptsächlich bewegt, sind keineswegs von diesen Mängeln frei, indem sie ihnen bald felsige, bald sandige, bald zu schmale, bald zu breite Ufer anwies, indem sie Felsenriffe, Steinblöcke und Untiefen in ihr Bette legte, ihren Lauf bald verzögert, bald beschleunigt, und sie nur mit bedeutenden Krümmungen dem Ziele zuführt, hat die Natur ihrer Benützung manche Hindernisse entgegengesetzt, welche Anstrengung und Kunst nicht zu beseitigen vermögen, und durch deren Dasein ihre Vortheile als Wasserstraßen beschränkt werden.

§. 3. Die Künstlichen Wasserwege, nämlich ausgegrabene Canäle, gewähren, bei zweckmäßiger Anlage und von örtlichen Verhältnissen begünstigt, in manchen Ländern einen vortheilhaften, leichtern, bequemern und sicherern Transport, als die Flüsse. Allein selbst abgesehen von den temporären Hindernissen und vielfältigen Mängeln, welche sie mit den letztern gemein haben, setzt ihre Herstellung, in der Regel, sowohl günstige Localumstände, als auch die Aufwendung so beträchtlicher Anlage- und Unterhaltungskosten voraus, daß diese nicht allein in den meisten Fällen von der Ausführung abrathen, sondern auch die Vortheile ihrer Benützung wieder aufwiegen.

Genauere Berechnungen der Baukosten von mehreren, seit 50 Jahren in England, nach geringen Dimensionen,

und größtentheils in flachen Gegenden, wo keine besondere Schwierigkeiten sich entgegenstellten, angelegten Canälen, welche nur Barken von 400 bis 500 Centner Ladung führen, ergeben, daß sich diese Ausgaben schon vor etwa 30 bis 40 Jahren, einschließlich der unentbehrlichen Zubehörungen an Schleusen, Brücken, Wasserleitungen und Behältern, Schlammkasten, Grundablässen, Ueberfällen, Dämmen, Zugpfaden und sonstigen künstlichen Vorrichtungen, — für jede englische Meile im Durchschnitt auf 7245 £. St. beliefen, was, wenn man auch in Deutschland die Arbeiten weit wohlfeiler anschlägt, dennoch die enorme Summe von 140 bis 150,000 Thaler für die deutsche Meile ergibt. Dieser ungeheure Kostenaufwand, welcher durch ähnliche Berechnungen in andern Ländern bestätigt wird, ist ganz geeignet, die Ausführung der Canäle nur auf besondere Fälle zu beschränken, und es erregt keine Verwunderung, wenn selbst die Engländer, obgleich vormals für den Canal-Bau unbedingt eingenommen, diese Ansicht gegenwärtig aufgegeben, und das einfachere und wohlfeilere Mittel der Eisenstraßen vorgezogen haben; zumal diese letztern nicht bloß denselben Zweck erfüllen, sondern noch weit größeren Nutzen gewähren und, sogar parallelllaufend mit den vorzüglichsten Canälen angelegt, die Vortheile derselben überwiegen.

§. 4. Bei den mannigfaltigen, zum Theil unüberwindlichen Schwierigkeiten, welche der innern Schifffahrt oder dem Wassertransporte auf Flüssen und Canälen mehr oder weniger entgegenstehen, bleibt also der Transport zu Lande, oder auf der Achse, das einzige, allgemein anwendbare und um deswillen auch das wichtigste der be-

kannten Mittel zur Fortschaffung aller Arten von Reisenden, Waaren, Erzeugnissen und Materialien.

Wenn dieses Mittel erst der Vervollkommnung näher gebracht ist, darf das feste Land nicht mehr mit Neid auf die Länder an den Meeres-Küsten hinblicken, und seine Handelsthätigkeit kann, ohne die trockenen Gegenden, der Natur entgegen, in Wasserland umzuschaffen, und ohne sich zu seinen Versendungen des Wassertransportes auf Flüssen und Canälen zu bedienen, des Erfolgs gewiß, mit dem lebhaften Verkehr jener Küstenländer wetteifern.

Der gegenwärtige Zustand unseres Landtransportes, verglichen mit den Verbesserungen, welche derselbe in andern Ländern bereits erfahren hat, zeigt inzwischen augenfällig, daß wir, sowohl was unsere Straßen, als unsere Fuhrwerke anlangt, von dem Grade der möglichen Vollkommenheit noch weit entfernt sind.

§. 5. Nicht zu leugnen ist, daß seit der Einführung des Chausséebaues in den nördlichen Gegenden Deutschlands, um die Mitte des verflossenen Jahrhunderts, der Zustand der Straßen gegen vorhin sich bedeutend verbessert hat.

Aber die fortdauernde Unvollkommenheit auch der vorzüglichsten unserer Straßen wird durch Ursachen hervorgebracht, welche die Anwendung der bisherigen Mittel nicht zu heben vermochte. Sie liegt weniger in der Anwendung, als in der Beschaffenheit der zu Gebote stehenden Materialien, indem diese die Fähigkeit einer innigen Verbindung und Unzerstörbarkeit durch die Elemente und Fuhrwerke an sich selbst nicht besitzen. Denn die vortrefflichste Straße, in ihrem vollkommensten Zustande, bei der günstigsten Jahreszeit und Witterung, erfüllt die Bedingung von absoluter

Härte, Festigkeit und Glätte nicht, durch welche allein der Zerstörung vorgebeugt und die Verminderung der Zugkräfte möglich wird, und kann derselben, wie große Sorgfalt und Mühe auf ihre Erhaltung auch verwendet werden mag, niemals genügen. Durch das Einsinken und Einschneiden der Räder in den mehr oder weniger nachgiebigen Grund, durch das Anhängen und Reiben der Radfelgen an den Seiten der Geleise und durch die unaufhörlichen Stöße und Erschütterungen, welche jeder Stein, jede kleine Erhöhung und Vertiefung auf der Räderbahn verursacht und über welche das Fuhrwerk jeden Augenblick von neuem gehoben werden muß, erneuert sich die beständige Abnutzung der Straßen. Der hiedurch veranlaßte, höchst beträchtliche Widerstand an den Rädern der Fuhrwerke erzeugt einen zweiten Uebelstand, — die vermehrte Reibung an den Achsen, indem diese, der erforderlichen Stärke wegen, um die heftige Erschütterung zu ertragen, viel dicker, und die Räder, so wie der ganze Wagen, weit schwerer gebauet werden müssen, als es sonst, bei vollkommen ebenem, glatten und harten Wege überhaupt, und zur Ersparung der Zugkräfte insbesondere nöthig wäre.

§. 6. Diese Mängel der Straßen übertragen sich unmittelbar auf die Fuhrwerke und das Zugvieh. Man beobachte nur in der Nähe einen schwer beladenen Frachtwagen in seiner langsamen Fortbewegung auf einer gewöhnlichen, noch mehr aber auf einer ausgefahrenen, von Geleisen durchfurchten, oder mit neuem Material bedeckten Chaussée; man betrachte und vernehme die heftigen Stöße, von welchen unaufhörlich Achsen, Räder und alle andern Theile des Wagens so gewaltsam erschüttert werden, daß man den Ruin der ganzen Maschine jeden Augenblick be-

fürchten möchte; man bemerke, mit wie ungleicher, von Zeit zu Zeit außerordentlicher Anstrengung die Pferde anzuziehen genöthigt sind, und wie sie dabei von den Schlägen der Deichsel verwundet, von den pressenden Stößen gegen Brust und Hals ermüdet, daher vor der Zeit entkräftet und unbrauchbar werden müssen: dann wird man begreifen, weshalb diese Wagen so schwerfällig construirt sind, weshalb die Pferde einen großen Theil der Zugkraft bloß zur Fortschaffung dieser Maschinen verwenden müssen, und wie viel überhaupt diese Verschwendung der Kraft und des Stoffes, wenn nämlich Unterhalt und Abnutzung des Geschirres und Zugviehes, und Zerstörung der Straßen zu Gelde gerechnet wird, jedem Lande jährlich kostet, in welchem der Fracht-Transport, weil bloße Chausseen nun einmal nicht vollkommen sein können, nur unter solchen Umständen stattfinden kann.

Straßen und Wagen wirken also fortwährend verderbend und zerstörend gegen einander; die Räder müssen, neben ihrer eigentlichen Bestimmung, noch als Pflugscharren zum Durchschneiden und Aufwühlen des Straßenkörpers, und gleichsam als Reibsteine und Stampfwerke zum Zermalmen der größern und kleinern Steine dienen. Bei weitem der größte Theil der kostbaren Zugkräfte wird sonach unaufhörlich dazu verwendet, um mit neuen Uberschlägen versehene Straßen erst auf kurze Zeit fahrbar zu machen, und sie dann, mit Hülfe der Elemente, wieder in Schlamm und Unrath zu verwandeln.

So besteht die Kunst des Straßenbaues in dem stets sich erneuernden Kampfe gegen Elemente und Zerstörungsmaschinen; ein Kampf, in welchem die Kunst, alles Geld- und Kraftaufwandes ungeachtet, nicht selten unterliegt.

§. 7. Aus diesen bloß allgemeinen Bemerkungen erhellt, daß alle Versuche und Anstrengungen der Kunst, die Straßen vollkommen, und die Fuhrwerke, besonders die Frachtwagen, besser einzurichten, in der Hauptsache so lange fruchtlos und unausführbar bleiben müssen, als die Masse und Bedeckung der Straßen aus zerreibbaren, den bloßen Einwirkungen der Elemente oft nicht einmal gewachsenen Materialien besteht, welche nie eine ganz glatte, feste Oberfläche bilden, deren Zusammenhang vielmehr durch das Einwirken der Wagenräder und der Pferdehufe unaufhörlich gelockert und durch Nässe erweicht und aufgelöst wird.

Um so willkommener und erfreulicher erscheint nun eine Erfindung der neuern Zeit, welche fast allen, den vielfältigen Mängeln des Landtransports abhilft und die fortschaffende Mechanik auf eben die hohe Stufe stellt, zu der die hebende Mechanik, durch eine Menge der sinnreichsten Vorrichtungen, schon längst erhoben ist: — wir meinen die, in England zuerst im Großen ausgeführte, Erbauung der Straßen von Eisen.

Diese Erfindung oder Verbesserung, durch welche die Kosten des Landtransportes, mit Zurechnung aller Auslagen, auf den sechsten bis achten Theil der bisherigen herabgesetzt werden, die ohne erhebliche Schwierigkeiten fast allenthalben anwendbar ist, die in Hinsicht auf Erleichterung und Wohlfeilheit des Transports alle Vortheile der Fluß- und Canal-Schiffahrt gewährt, und letztere, ohne deren Mängel zu theilen, in Hinsicht auf Beschleunigung, Sicherheit und Bequemlichkeit, bei weiten übertrifft, welche deshalb für den Handel, die Industrie, den innern und äußern Verkehr, die wohlthätigsten Folgen herbeiführt, ist sicher der höchsten Beachtung werth, und verdient, nach-

dem sie im Großen schon auf den Boden des deutschen Vaterlandes verpflanzt worden, auch in unsern Gegenden näher gekannt und ausgeführt zu werden.

Eine kurze Darstellung der Ausbildung und durch vielfältige Erfahrungen schon erprobten Vortheile derselben, wird am besten geeignet sein, über ihre vielfachen Vorzüge urtheilen zu lassen.

Entstehung, Bervollkommnung und Vorzüge der Eisenbahnen.

§. 8. In England, wo seit langer Zeit die Heerstraßen beständig mit größter Sorgfalt im Stande erhalten wurden, und wie die Seeschiffahrt, so auch die innere Schiffahrt auf Flüssen und Canälen zu einem höheren Grade von Vollkommenheit und zu größerer Ausdehnung gebracht worden ist, als in irgend einem andern Lande, überzeugte man sich gleichwohl immer mehr von den Mängeln und der Beschränktheit beider Mittel zur hinlänglichen und zweckmäßigen Beförderung eines lebhaften Verkehrs. Da versiel man auf den eben so glücklichen, als einfachen Gedanken, an die Stelle der gewöhnlichen Straßen-Bedeckung von Steinen, eine völlig harte, glatte und undurchdringliche Bahn für die Wagenräder zu setzen, wozu man anfangs hartes Holz, späterhin Eisen wählte.

Aus dieser Idee ist die erste Vorrichtung — sind die

von Jahr zu Jahr fortschreitenden Verbesserungen der, nunmehr allgemein eingeführten Eisenbahnen (rail-ways, rail-roads) hervorgegangen.

§. 9. Als man sich nämlich, wegen des immer mehr überhand genommenen Holzmangels in London und andern englischen Städten, genöthigt sah, Steinkohlen zur Feuerung zu verwenden, wurden im Jahre 1680, zur Verminderung der großen Transportkosten, von den Steinkohlengruben in den Grafschaften Northumberland und Durham, vorzüglich in der Gegend von Newcastle-upon-Tyne, bis zu den Flüssen Wear und Tyne hölzerne Bahnen, (wooden rail-ways) gelegt, auf welchen die Kohlen mit eigens hiezu gebauten Wagen zu den Schiffen geführt, und mit den letztern, zum Absatze nach den englischen Küsten, weiter gebracht wurden. Auf diesen, noch ganz unvollkommenen Bahnen, die sich schon in Werken aus dem Anfange des verfloffenen Jahrhunderts erwähnt finden, machte man bereits die Erfahrung, daß ein Pferd mit Leichtigkeit einen mit Steinkohlen beladenen Wagen ziehen konnte, wozu vorher, auf der gewöhnlichen Straße, drei und mehrere Pferde verwendet werden mußten.

Im Jahre 1738 wurden die ersten Bahnen von Gußeisen (cast iron-rail-ways) gelegt; im Jahre 1768 bedeutende Verbesserungen an den Transportwagen angebracht. Seitdem schritt man in der Vervollkommnung der Eisenbahnen immer mehr vorwärts, bis sie, vom Jahre 1797 an, die öffentliche Aufmerksamkeit im hohen Grade in Anspruch nahmen. Im August 1799 wurde dem englischen Parlemeute ein umständlicher Bericht über die großen Vortheile der Einführung von Eisenbahnen erstattet, und darauf in Gegenwart besonderer Commissaire des Parlements

eine Reihe von Versuchen auf ausgeführten Eisenbahnen angestellt, welche erstaunungswürdige Resultate lieferten. Seit jener Zeit ist man unablässig mit der Verbesserung derselben beschäftigt gewesen; man belegte die hölzernen Bahnen mit Schienen von Schmiedeeisen, man legte Bahnen ganz von Gußeisen, und auch ganz von Schmiedeeisen; endlich belegte man auch gußeiserne Bahnen mit Schienen von Schmiedeeisen.

Die Schienen von Gußeisen macht man 3 bis 4 Fuß, jene von Schmiedeeisen 15, 20 bis 30 Fuß lang, und letztere an der Oberfläche 2 Zoll breit; man legt sie für die gewöhnlichen Wagengeleise etwa 4 — 5 Fuß weit von einander; die gußeisernen Schienen befestigt man auf steinernen Unterlagen, die schmiedeeisernen entweder eben so, oder auf untergelegten, auf Grundschwelen ruhenden Stämmen, und auf beiden fährt man bloß mit besonders hiezu gebaueten Wagen. Durch den Gebrauch werden die Schienen an der Oberfläche so abgeglättet, daß ein Pferd gewöhnlich über 100, und wenn die Bahn gut gelegt ist, bis über 200 Centner auf einer horizontalen Eisenbahn, bei gewöhnlicher Anstrengung und leichter zu ziehen vermag, als es auf einer gewöhnlichen Straße 12 bis 15 Centner fortzieht.

§. 10. In den Pariser Annales des Arts et Manufactures, par O'Reilly, von 1801, 1802 und 1803 findet sich einer der ersten umständlichen Berichte über die englischen Eisenbahnen. Dasselbst wird angeführt, daß im Jahre 1801 in Cornwallis eine Eisenbahn zum Behufe eines Bruchsteintransports bis zu dem Hafen Penryn angelegt wurde, wobei zehn Pferde dieselbe Arbeit, wie hundert Pferde auf der vormals bestandenen Straße, verrichteten.

In derselben Zeitschrift wird bereits gezeigt, daß die Anlage der Eisenbahnen vor jener der kleinern Schifffahrts-Canäle bedeutende Vorzüge besitze, und daß der Transport auf den Eisenbahnen nur halb so viel, als auf den kleinern Canälen, koste.

In den neuen mechanischen Werken, so wie in allen neuern englischen Reisebeschreibungen wird der Eisenbahnen überall erwähnt, allein es hat bis vor 10 oder 12 Jahren noch an genauen Nachrichten über ihre Construction und besonders an Beschreibungen der verschiedenen Mechanismen gefehlt, womit man, in den letztern Jahren, Berge und Thäler mit Eisenbahnen zu übersezen anfang; ein Mangel, welchem seitdem durch ausführliche Schilderungen abgeholfen ist.

§. 11. Die Eisenbahnen werden gewöhnlich nur einfach, d. h. für einen einzelnen Wagen, angelegt. Um jedoch das Ausweichen der, von den entgegengesetzten Seiten eintreffenden Wagen auf einer solchen Bahn möglich zu machen, versteht man dieselbe in den Stationen, wo die Pferde gewechselt werden, und auch an andern Orten, mit Ausweichungsplätzen (siding-places), in welchen die einfache Bahn auf kurzen Strecken in eine doppelte übergeht. Die Wagen treffen an den Stationsörtern gegenseitig zu den bestimmten Stunden ein, wechseln die Bespannung und gehen sodann in entgegengesetzter Richtung wieder fort.

Auf den größern englischen Bahnen besteht die Einrichtung, daß, wenn Ansteigungen vorkommen, alle Stationen entweder gleich lang sind, oder daß den kürzern eine größere, den längern aber eine kleinere Steigung in der Art gegeben wird, daß jede Station der ganzen Bahn in

gleicher Zeit wie die andere befahren werden kann. Nach diesem Allen ist es nun leicht zu ermessen, daß eine einfache Anlage für die größte Länge einer Eisenbahn und selbst bei lebhaftem Verkehr genügt*). Läßt man nämlich alle Wagen an den bestimmten Tagesstunden gemeinschaftlich von jeder Station abgehen, so treffen sie in der bestimmten Zeit in den folgenden Stationen von beiden Seiten ein, und sezen nach einigem Aufenthalte, der durch das Umspannen verursacht wird, ihre Fahrt wieder fort. Da bei Eisenbahnen, nach dem Principe derselben, keine Stöße vorkommen, so darf man nicht befürchten, daß Wagen unter Weges brechen und dadurch die Communication verhindern. Auch sind, wenn einzelnen Fuhrwerken ein Unfall begegnen sollte, solche leicht aus der Bahn fortzuschaffen.

§. 12. Gewässer und Schluchten werden bei Eisenbahnen eben so, wie bei den gewöhnlichen Straßen, mit Brücken übersezt, wobei bloß zu beobachten ist, daß die Oberfläche der Brücke genau in den Horizont der, zu beiden Seiten anstoßenden Bahn gelegt werden muß.

*) Die Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester hat, theils wegen der enormen Frequenz, theils weil sie mit Dampfswagen befahren wird, welche nicht ohne Schwierigkeit ausbiegen können, doppelte Geleise. Jedenfalls thut man bei Handelsstraßen, in der Voraussetzung zunehmender Frequenz, wohl, bei der ersten Anlage darauf Rücksicht zu nehmen, daß neben dem ersten, noch ein zweites Geleis angelegt werden kann. Dieses findet um so weniger Schwierigkeit, da der Damm (Hochweg), auf welchem die Bahn zu liegen kommt, gleich anfangs, aus Rücksicht auf Festigkeit und andere Gründe, so breit angelegt werden muß, daß für die Einrichtung eines doppelten Geleises der nöthige Raum schon vorhanden ist.

Die Uebersehung der Straßen und Communicationswege, welche eine Eisenbahn durchschneiden, geschieht, wie bei dem Canalbau, indem man entweder die Bahn mittelst einer Brücke über die Straße, oder in einem gewölbten Bogen unter derselben fortführt, oder auch, indem man die Eisenbahn in den Horizont der Straße legt. Dieser letzte Fall ist in England der häufigste, und man findet vorzüglich in dem nördlichen Theile desselben alle Straßen und Wege sehr häufig von Eisenbahnen, die mit ihnen im gleichen Niveau liegen, durchschnitten; alle Wagen fahren ohne Anstand quer über die Bahn, und im Gegentheile durchkreuzen die Wagen auf der Bahn die andern Wege. Die für den herablaufenden Rand der Räder bestimmte Vertiefung füllt sich zwar bei Uebergangspunkten auf der Straße bisweilen mit Koth an, und derselbe bleibt auch auf den eisernen Schienen theilweise liegen, allein da dieses nur auf der kurzen Strecke der Straßenbreite vorkommt, so können die Pferde den Wagen leicht hinüberziehen, indem es bekannt ist, daß jedes Pferd auf einer sehr kurzen Strecke eine drei- bis viermal stärkere Kraft, als seine Zugkraft gewöhnlich beträgt, anzuwenden vermag. Auch wird in diesem Falle die Einrichtung getroffen, die Straßenschienen und die Vertiefung für den herablaufenden Rand der Räder zu Zeiten von Koth zu reinigen, was nicht einmal besondere Kosten verursacht, indem die Schienen durch eine einfache, mit den Fuhrwerken in Verbindung gesetzte Maschine beständig abgekehrt und gereinigt werden.

Die Uebersehung der Chaussees und der Communicationswege macht hiernach bei den Eisenbahnen gar keine Schwierigkeit.

§. 13. Eben so wenig Hindernisse verursacht der Frost

und Schnee im Winter. Da nämlich die einfache Bahn etwa nur vier Fuß breit ist, so kann sie viel leichter, als eine Chaussee, deren Breite 40 und mehrere Fuß beträgt, vom Schnee gereinigt, oder der Schnee ausgeschaufelt werden. Man bedient sich zu diesem Zwecke in England einer Maschine, die einem doppelten Pfluge ähnlich ist, und wobei die Pferde, welche hinten angespannt sind, den Schnee zu beiden Seiten der Bahn herauswerfen. Die Bahnen, welche in dem nördlichsten Theile von England angelegt sind, werden den ganzen Winter befahren, und erleiden nicht mehr Hemmungen, als diese auf unsern gewöhnlichen Landstraßen eintreten.

Uebrigens versteht es sich von selbst, daß man bei der Anlage von Bahnen in gebirgigen Gegenden vorzüglich darauf Rücksicht nimmt, jenen Orten, wo der Schnee gewöhnlich höher liegen bleibt (den Schneewehen), so viel als möglich ist, auszuweichen.

§. 14. Die Abnutzung einer Eisenbahn ist sehr unbedeutend, da die Räder sich auf derselben nicht schleifen oder reiben, sondern nur darüber rollen. Je häufiger eine Bahn befahren wird, desto glatter wird dieselbe und desto mehr gleichen sich die kleinen Abweichungen, die Anfangs bei dem Zusammenstoßen der Schienen etwa Statt finden, aus. Eben so wenig hat eine häufig befahrene Bahn vom Rost zu leiden.

Es giebt gußeiserne Bahnen in England, die vor zwanzig und mehreren Jahren angelegt wurden und wobei man keine sichtbaren Spuren einer Abnutzung bemerkt.

Bei einer im Jahre 1811 zu Tindall-Fell in Cumberland erbauten, schmiedeeisernen Bahn, deren Gelsstück 1½ Zoll im Gevierte betragen, und von 3 zu 3 Fuß auf

steinernen Unterlagen ruhen, bemerkte man, nach einem, im Jahre 1819 von dem dortigen Oberbeamten erstatteten Berichte, der später öffentlich bekannt gemacht wurde, noch nicht die mindeste Veränderung, und eben so wenig hatte der Kost bis dahin geschadet.

Auch in Deutschland, in Steiermark, sind mehrere kleine schmiedeeiserne Bahnen, deren Gesammtlänge etwa eine halbe Meile beträgt, seit dem Jahre 1814 angelegt worden, an welchen man ebenfalls noch keine Abnutzung bemerkt.

Man hat auch die Bemerkung gemacht, daß bei nassem Wetter der Zug auf den Eisenstraßen noch leichter, als bei trockener Witterung, von Statten geht, und ein Pferd im erstern Falle, mit gleicher Anstrengung, 10—15 Centner mehr zu ziehen vermag, als im letztern; ein Umstand, welcher den merkwürdigsten Contrast mit den gewöhnlichen Chausseen bildet, die grade bei nassem Wetter am meisten leiden und am beschwerlichsten zu befahren sind.

§. 15. Die einzige Reparatur, welche bei gußeisernen Bahnen vorkommt, wird durch das Brechen der Schienen veranlaßt; man muß daher immer eine Anzahl Schienen zum Auswechseln im Vorrathe haben. Allein diese Reparatur richtet sich lediglich nach der Qualität und Stärke des Eisens, und nach der bessern oder mangelhaftern Beschaffenheit des Grundlagers.

Bei schmiedeeisernen, auf hölzernen Unterlagern befestigten Schienen wird es nothwendig, das Holz, wenn es verfault ist, wieder zu ersetzen. Sind jedoch die Schienen drei und mehr Klafter lang, so kann die hölzerne Unterlage schon theilweise verfault sein, ohne ersetzt werden zu müssen, weil eine so lange eiserne Schiene immer noch

auf so viel festen Berührungspunkten, die besonders durch die härtern Holztheile bei Nesten verursacht werden, aufliegt, daß dieselbe noch hinreichende Festigkeit besitzt.

In England, wo das Clima weit feuchter als hier zu Lande ist, dauern solche hölzerne Unterlagen zehn bis zwölf Jahre, ohne ersetzt zu werden. Führt man nun die Eisenbahn durch Gegenden, wo das Holz einen sehr geringen Werth hat, so kostet die Ersetzung der hölzernen Unterlagen verhältnismäßig wenig.

Werden jedoch die schmiedeeisernen Schienen auf steinerne Unterlagen gelegt, so sind die Erhaltungskosten einer solchen Bahn ungemein gering, und verschwinden im Verhältnisse der Kosten, welche die Erhaltung der gewöhnlichen Chausseen verursacht.

§. 16. Gegenwärtig wird in England den ganz schmiedeeisernen oder mit schmiedeeisernen Schienen belegten Bahnen der Vorzug vor den gußeisernen gegeben; denn

1) können die schmiedeeisernen Schienen 15 bis 30 Fuß und noch länger gemacht werden, wodurch die Anzahl der Fugen vermindert wird.

2) Wenn man die schmiedeeisernen Schienen genau zusammenplattet, so ist auf der ganzen Länge der Bahn gar keine Fuge anzutreffen.

3) Die Kosten der ersten Anschaffung der schmiedeeisernen Bahnen sind geringer, als bei den ganz gußeisernen Bahnen.

4) Sind schmiedeeiserne Schienen in dem kältesten Clima ohne Gefahr zu verwenden, da sie im Winter nicht springen, was dagegen bei den gußeisernen Schienen häufig der Fall ist.

5) Die Abnutzung der schmiedeeisernen Bahnen ist noch

geringer, als die der gußeisernen, wie es bei der obenerwähnten Schmiedeeisenbahn zu Tindall-Fell bemerkt wurde.

6) Da auf den schmiedeeisernen Bahnen gar keine Stöße vorkommen, so kann man sie mit jeder beliebigen Geschwindigkeit befahren, ohne die Nachteile besorgen zu dürfen, denen auf steinigem Straßen und auf den gußeisernen Bahnen, wo die Geleisstücke nicht mit gehöriger Genauigkeit zusammengesügt sind, die Fuhrwerke unterworfen sind.

Auf den schmiedeeisernen Bahnen in England legen Lastwagen, mit Pferden bespannt, 7 englische oder $1\frac{1}{4}$ deutsche Meilen in jeder Stunde zurück, und auf vollkommenen Bahnen dieser Art, in horizontalen Strecken, zieht ein Pferd 3 Wagen, jeden mit 30 bis 40 Centner beladen, in dieser Geschwindigkeit fort; die Pferde werden aber jede Stunde gewechselt. Nach allem diesem leuchtet von selbst ein, daß diejenige Bauart der Bahnen, bei welcher bloß Schmiedeeisen und Steine, oder schmiedeeiserne Schienen mit gußeisernen Verbindungen und steinernen Unterlagen verwendet werden, die solideste und dauerhafteste, und daher vorzugsweise bei Handelsstraßen anzuwenden ist.

§. 17. Guß- oder schmiedeeiserne Bahnen sind übrigens nicht unbedingt als die einzig anwendbaren zu empfehlen. Da nämlich, wo es der Anlegung einer Bahn nur für einen temporären Gebrauch bedarf, z. B. wenn ein haubarer Wald abgetrieben, oder wenn eine große Quantität von Materialien von einem Orte nach einem andern fortgeschafft werden soll, wird es der Kosten wegen zweckmäßiger sein, sie blos von Holz herzustellen. Man fährt auf den hölzernen Schienen (wooden rails oder ledges) mit 6 bis 8 Zoll breiten Felgen eben so leicht, als auf den eisernen Schienen, und ein Pferd zieht in den ersten

zwei oder drei Jahren, wo das Holz noch gut erhalten ist, auf einer solchen Bahn fast dieselbe Last, wie auf einer Eisenbahn. Der Vortheil der Anlage der Holzbahnen in den Wäldungen ist nicht zu berechnen, da man aus denselben ganze Stämme als Bauholz mit der größten Leichtigkeit herauszubringen im Stande ist, und so wie der Wald abgetrieben ist, die Bahn abbrechen und ihre Holztheile ebenfalls noch verwenden kann.

§. 18. In frühern Zeiten waren die Eisenbahnen in England entweder horizontal, oder mit einem Abfalle so angelegt, daß die beladenen Wagen bergab, und nur die leeren bergauf geführt wurden. In neuern Zeiten hat man, zur Ersparung der Pferdekraft, Dampfmaschinen als die bewegende Kraft angewendet. Anfangs wurden zu diesem Behuf an die gewöhnlichen zwei Gußeisenschienen seitwärts Rämme angegossen, in welche das, durch eine Dampfmaschine bewegte, an den ersten Wagen angebrachte eiserne Stirnrad eingriff, und denselben sammt den damit verbundenen Lastwagen fortzog. Später ließ man die Rämme weg, indem angestellte Versuche ergaben, daß die bloße Adhäsion der Oberfläche der, die Dampfmaschine tragenden Räder, auf den Lauffschienen der Eisenbahn vollständig genügte, um bei einer wagerechten Lage der Bahn, oder nicht zu starker Ansteigung, die Fortbewegung der Maschine und der angehängten Lastwagen zu bewirken. Einen erstaunenswürdigen Anblick gewährt es, auf einer solchen Bahn einen Zug von 10 bis 20 an einander gehängten Wagen von dem vorangehenden Dampfmaschinenwagen, ohne alle thierische Kraft, fortgezogen zu sehen.

In den letztern Jahren hat man, außer den oben erwähnten Verbesserungen der Eisenbahnen, auch bedeutende

Ersparungen an der Zugkraft dadurch bewirkt, daß man die ganze Länge einer jeden Eisenbahn in mehrere Strecken (stages) eintheilte, welche horizontal, und andere kürzere, die gegen den Horizont geneigt sind und, nach Umständen, eine Steigung von $1\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll auf den Fuß haben. Bei den horizontalen Strecken werden Pferde zum Zuge gebraucht, und jedes derselben zieht, nach der Beschaffenheit der Eisengeleise, wie oben erwähnt wurde, von 100 bis über 200 Centner. Wenn diese Pferde an die steilen und kürzern Strecken gelangen, und wenn Frachten zugleich bergab und bergauf gehen, so befindet sich auf der Anhöhe bloß ein einfaches Rad, um welches sich ein Seil schlingt, an dessen jedem Ende mehrere Lastwagen befestigt sind. Man nennt dies eine self acting plane, oder »selbstwirkende schiefe Fläche«, da sieben Wagen, die bergab laufen, gewöhnlich sechs andere hinaufziehen. Während wir also unsere Wagen, mit gewöhnlicher Bespannung, bei dem Herabfahren der steilen Straßen sperren, und die Zugkraft der Pferde absichtlich erschweren, wird hier die beschleunigte Kraft, mit welcher die Wagen über die glatte, schiefe Fläche der Eisenbahn herablaufen, zum Hinaufziehen anderer Wagen mit Vortheil verwandt.

Wenn keine Fracht bergab vorhanden ist, so steht auf der Höhe der schiefen Fläche eine Dampfmaschine (fixed steam engine), welche die beladenen Wagen hinaufzieht, während die Pferde zu gleicher Zeit über die schiefe Fläche leer hinaufgehen. Wenn zu gleicher Zeit leere Wagen über die schiefe Fläche hinabgehen, so kommen sie den hinaufgehenden beladenen Wagen zu Hülfe.

Als eine wesentliche Verbesserung, welche eigentlich die

Fuhrwerke betrifft, aber unmittelbar auf die Eisenbahnen von Einfluß ist, muß auch noch erwähnt werden, daß man in der neuern Zeit bei mehrern Eisenbahnen auf den Gedanken verfiel, statt der ehemaligen großen, mit 80 Cent. und darüber belasteten Wagen, die Ladung auf mehrere an einander gehängte kleinere Wagen zu vertheilen, deren jeder mit nicht mehr als 25 bis 35 Centnern beladen wird, so daß der Druck auf jedes einzelne Rad, mithin auf einen Punkt der Bahn, mit dem Gewichte des Wagens, nicht mehr als 8 bis 10 Centner beträgt. Bei dieser Einrichtung können die kleinern Wagen leichter construirt sein, und zu den, mit einer geringern Last beschwerten Bahnen braucht weniger Material verwendet zu werden; die Abnutzung der Bahnen und Fuhrwerke verringert sich. Vornämlich aber wird an der Zugkraft gewonnen, da es bekannt ist, daß die Reibung an den Axen, mithin der Widerstand bei schweren Fuhrwerken mit dicken Axen verhältnißmäßig viel bedeutender ist, als bei mehreren kleinern und leichtern Wagen zusammengenommen.

und mehrere Wagen zusammenhängen können.

S. 27 S. 19. In dem Newcastle Magazine, worin mehrere Berichte über ausgeführte Eisenbahnen und deren Erfolge enthalten sind, wird nachstehende Berechnung der Frachtkosten auf den verschiedenen Eisenbahnen aufgestellt. »Ich habe«, sagt der um die Eisenbahnen verdiente Civil-Ingenieur Thompson: »durch vieljährige genaue Beobachtung auf verschiedenen Eisenbahnen und bei großer Verschiedenheit der Fälle gefunden, daß ein Pferd auf einem ebenen Wege vier beladene Wagen ziehen kann, indem es, als eine demselben angemessene und gewöhnliche Tagesarbeit, 24 (englische) Meilen (etwa 6 deutsche Meilen) weit halb die beladenen und halb die leeren Wagen zieht. Hievon leite

ich die Wirkung der Arbeit eines Pferdes ab. Vier Wagen enthalten 10 Tonnen 12 Centner (also etwa 202 hiesige Centner), welche, 12 Meilen weit geführt, eben so viel betragen, als 127 Tonnen 4 Centner eine Meile weit. Die Kosten eines Pferdes und Fuhrmanns nehme ich zu $5\frac{1}{2}$ Schilling des Tages an (mithin zu 1 Thlr. 20 Gr. nach unserem Gelde; ein Sag, welcher das Doppelte des Verdienstes in den hiesigen Gegenden beträgt), welches durch die angegebene Last dividirt, den Kostenbetrag der Pferdekraft auf einer horizontalen Ebene zu $\frac{51}{100}$ pence für die Tonne und Meile giebt (also für 19 hiesige Centner auf eine deutsche Meile $14\frac{1}{2}$ hiesige Pfennige, oder für einen hiesigen Centner auf eine deutsche Meile etwa $\frac{3}{4}$ hiesige Pfennige).

Auf gleiche Art wird die Fracht einer englischen Tonne eine englische Meile weit, mit Dampfwagen zu $\frac{11}{100}$ pence, und durch Anwendung fester Dampfmaschinen, und Verwendung der herabgehenden Wagen zur Bewegung der hinaufgehenden, zu $\frac{22}{100}$ pence berechnet.

§. 20. Aus unserer bisherigen Darstellung ergibt sich, mit welchen Vortheilen die Anlage von Eisenbahnen in allen Ländern verbunden ist, wo die Erbauung der Schiffahrts-Canäle, wegen ihrer viel höhern Kosten, die besonders in gebirgigen Gegenden durch den Schleusenbau sehr vermehrt werden, und aus andern Gründen nicht leicht unternommen werden kann, und in welchem Grade der Transport auf Eisenstraßen dem auf Flüssen und Canälen, rücksichtlich der Sicherheit, Schnelligkeit und nie unterbrochenen Benutzung, vorzuziehen ist.

Nebstdem haben aber die Eisenbahnen, sowohl an Bau-

als an Unterhaltungskosten, vor den Canälen und Chausséen noch mehrere wesentliche Vorzüge.

1) Die Eisenbahnen werden ohne Anstand über Sandboden, Moor, Felsen, trockene und nasse Gegenden geführt, welche beim Canal- und theilweise auch beim Chausséebau zu vermeiden sind.

2) Auf Eisenbahnen gewinnt man bei Anhöhen gegen die beschwerlichere Auffahrt wieder die leichtere Abfahrt; wo aufwärts vier Pferde vorgespannt werden, braucht man abwärts weniger oder gar keine Pferde, sondern nur einen Begleiter zum Anhalten der Hemmung, wenn die beladenen Wagen frei hinabgehen. Man kann jedoch in diesem Falle andere Wagen, wie oben erwähnt worden, durch die Beschleunigung der hinablaufenden heraufziehen.

Dieser Vortheil findet bei den Schiffahrts-Canälen und Chausséen gar nicht Statt.

3) Auf Eisenbahnen fährt man nicht bloß mit derselben Geschwindigkeit, wie auf den übrigen Straßen, sondern noch weit schneller, da der Widerstand, welcher durch die Stöße der auf den Chausséen im Wege liegenden Steine verursacht wird, hier gar nicht vorkommt.

4) Gewähren diese Bahnen die vollkommenste Sicherheit vor allen Unglücksfällen durch Umwerfen, Erschütterung oder Beschädigung der geladenen Waaren, indem die Bewegung auf denselben, sogar bei schnellem Zuge, so sanft ist, daß die zerbrechlichsten Gegenstände, z. B. Glas, Porzellan u. s. w., ohne besondere Vorsicht verpackt, hundert Meilen weit mit vollkommener Sicherheit geführt werden können.

5) Auf Eisenbahnen wird das Fuhrwerk das ganze Jahr hindurch betrieben, und weder von der Dürre des

Sommers, noch von der Strenge des Winters aufgehalten, da man den Schnee auf der vier Fuß breiten Bahn leicht auszufahren im Stande ist, wie dies bei allen in der Nähe der Grenze Schottlands erbaueten Eisenbahnen zutrifft. Da auch die Schienen höher liegen, als der Boden der Straße, so gewährt dieses den Vortheil, daß kein Unrath, Sand, Steine u. s. w. darauf liegen bleiben, oder doch jede Kleinigkeit dieser Art leicht von denselben abgekehrt werden kann.

6) Die Reparaturen sind bei Eisenbahnen weder so kostbar, noch so vielfältig, als bei Canälen und Chausséen.

7) Alle Reparaturen werden bei Eisenbahnen, ohne den Gebrauch zu verhindern, und in weit kürzerer Zeit hergestellt, als bei Chausséen.

8) Fordert die Eisenbahn eine viel weniger kostbare Aufsicht, als eine Chaussée, wo beständig eine Menge von Aufsehern und Wärtern gehalten werden muß.

9) Die Construction der Eisenbahnen, wenn man sie ganz von Eisen und Stein herstellt, ist für die schwersten Lasten stark genug.

10) Endlich besteht ein bedeutender Vorzug der Eisenstraßen darin, daß die Fuhrwerke weit leichter construirt werden können, als es auf Chausséen erforderlich ist, und daß sowohl die Wagen, als die Pferde nebst dem Geschirre weniger abgenutzt werden, mithin alle diese Mittel weit länger im brauchbaren Stande bleiben.

§. 21. Da die mittlere Ladung auf ein gewöhnliches Pferd in den hiesigen Gegenden, wenn wir auf den Zustand der Straßen, im Durchschnitt der günstigen und ungünstigen Jahreszeit, und dabei nicht auf Vorspann Rücksicht nehmen, 12 bis 15 Centner, ohne das Gewicht des

Wagens, beträgt, so werden dieselben Frachtkosten auf der Eisenbahn, wenn wir auch nur 100 bis 120 Centner für ein Pferd annehmen, dennoch schon auf den achten Theil ihres gewöhnlichen Betrages vermindert. Bei den vielfältigen Untersuchungen, welche vor der Feststellung des Plans der Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester angestellt wurden, um die erforderliche Masse der fortbewegenden Kräfte richtig auszumitteln, kam man zu folgenden Resultaten.

Ein kräftiges Pferd kann einen Widerstand von 240 bis 250 Pfund besiegen, jedoch dieses nur eine kurze Strecke leisten. Auf einer Straße, welche auf 448 Fuß sich um einen senkt, kann es, so lange der Widerstand bergauf nicht über 180 Pfund beträgt, 12 Tonnen ziehen.

Bei einer Böschung von 1 Fuß auf 400 11½ Tonnen.

»	»	»	»	»	»	»	350	11	»
»	»	»	»	»	»	»	300	10½	»
»	»	»	»	»	»	»	250	9½	»
»	»	»	»	»	»	»	200	8½	»
»	»	»	»	»	»	»	150	7½	»
»	»	»	»	»	»	»	100	5½	»

Es darf demnach nicht befremden, wenn wir erfahren, daß sogar schon mehrere Canäle den Erwartungen nicht entsprochen haben, und daß selbst in England, wo der Canalbau durch einen äußerst lebhaften Handelsverkehr, durch die geringe Höhe der Gebirge und durch die vielfältige Übung der Bauleute so sehr befördert wird, sich doch gegenwärtig die Neigung dafür vermindert, für die Eisenbahnen hingegen sich sehr vermehrt hat. Uebrigens ist noch zu bemerken, daß gegenwärtig auf den englischen Eisenbahnen nicht bloß, wie es anfangs der Fall war, Steinkohlen,

sondern Gegenstände aller Art, als: Steine, Ziegeln, Sand, Kalk und andere Baumaterialien, eben so wie Kaufmannsgüter und Waaren jeder Art, verführt, ja daß solche auch von Reisenden regelmäßig benutzt werden.

Die Länge aller in England bereits hergestellten Eisenbahnen dürfte schon viele hundert deutsche Meilen betragen; der Ritter von Gerstner, Erbauer der Eisenbahn von der Moldau bis zur Donau, bereisete allein, während seines kurzen Aufenthalts in England, im Herbst des Jahres 1822, gegen hundert deutsche Meilen Eisenbahnen in der Umgegend von Newcastle-upon-Tyne, Sunderland, Shields und bei Leeds. In der Gegend von Newcastle und Sunderland sind die Bahnen so häufig, daß sie streckenweise die Chaussée in jeder Meile mehrere Male durchschneiden, worüber man jedoch, da sie im Horizonte der letztern liegen, unvermerkt, und ohne den geringsten Stoß zu empfinden, hinwegfährt. Die Länge der einzelnen englischen Bahnen ist ebenfalls sehr bedeutend. Die großartigste dieser Unternehmungen, nicht sowohl ihrer Länge wegen, als in Betracht der unzähligen Schwierigkeiten des Terrains, welche überwunden werden mußten, ist aber die im Jahre 1830 vollendete, schon vorhin erwähnte Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester. Diese Bahn, welche dem Handel und Verkehr unendliche Vortheile gewährt, ist 32 englische Meilen lang; sie wurde Meilen weit unter der Erde durchgeführt, an andern Strecken 70 Fuß tief durch Berge durchgegraben, und wiederum auf Dämmen angelegt, die 60—70 Fuß hoch aufgeschüttet oder aufgemauert werden mußten, endlich über ein Moor geführt, welches mehr als eine deutsche Meile lang ist, und woselbst auf 24 bis 30 Fuß Tiefe kein fester Grund zu

finden war. Ungeachtet dieser Schwierigkeiten, welche nur mit ungeheuern Kosten zu beseitigen standen, und obgleich die genannten Städte schon vorher durch den Fluß Mersey und durch den Canal des Herzogs v. Bridgewater, einem der größten und schönsten Canäle Englands, verbunden waren, schritt man zur Anlage der Bahn, auf welcher nun alle Reisende und Waaren transportirt werden, und wobei die Actionairs von ihren Einschüssen 8—10 pr. Ct. Zinsen beziehen.

Die Eisenbahnen von minderer Länge sind in der That unzählbar, da man in allen größern Manufacturen, bei allen Bergwerken, in den Häfen, und wo sonst immer Massen von Gütern verführt werden, Eisenbahnen anlegt. Bei jedem großen Brücken- und Hafenbaue werden Eisenbahnen für die Zufuhr der Materialien, in den zum Abtreiben bestimmten Waldungen werden hölzerne Bahnen errichtet, und so wie man mit dem Hauen des Walbes fortschreitet, wieder abgebrochen und das Bahnholz anderweitig benutzt.

§. 22. Im Jahre 1822 hatte man in England die ungeheure Idee gefaßt, zur Beförderung und Beschleunigung der Frachten eine allgemeine Eisenbahn in Großbritannien, und eine zweite in Irland zu erbauen. Dieser Plan ist in dem Werke: *Observations on a general iron Railway etc.*, wovon im Jahre 1823 bereits die vierte Auflage erschien, enthalten. Nach dem, hierin ausgesprochenen Plane, sollen auf dieser großen Bahn nicht bloß Güter, sondern auch Reisende auf die schnellste Art befördert, und dadurch der Verkehr im Innern und mit den Küsten zu der höchsten Lebhaftigkeit gebracht werden. Die Bahn soll in Großbritannien eine Länge von mehr als 1800 engli-

schen Meilen (über 400 deutsche Meilen) erhalten, und London mit den vorzüglichsten Seehäfen und Städten, und zwar mit Dover, Portsmouth, Plymouth, Bristol, Birmingham, Holyhead, Liverpool, Manchester, Carlisle, Glasgow, Edinburgh, Newcastle, Durham, Scarborough, Leeds, Hull, Nottingham, Leicester, Norwich und Harwich verbinden. In Irland soll die Bahn 620 englische Meilen (ohngefähr 160 deutsche Meilen) lang werden, und Dublin mit Downpatrick, Belfast, Londonderry, Donegal, Sligo, Galway, Limerick, Carlow, Waterford, Kinsale und Cork verbinden. So ungeheuer dieser Plan auch erscheinen mag, möchte solcher dennoch in England, bei der allgemeinen Aufmerksamkeit, welche die ganze Nation den Eisenbahnen schenkt, alle Unterstützung finden.

§. 23. Nachdem die Eisenbahnen in England immer allgemeiner geworden, und ihre enormen Vortheile für den Handel und Verkehr durch die gemachten Erfahrungen bestätigt waren, beeilten sich die Nord-Americaner zuerst, eine so nützliche Erfindung ebenfalls bei sich einzuführen. Die Flüsse dieses Welttheils, besonders diejenigen, welche die vereinigten Staaten durchströmen, besitzen alle Eigenschaften, welche ihren Gebrauch erleichtern, in hohem Maße; sie sind tief, breit, von ungeheurer Ausdehnung, und größtentheils nicht schnellströmend, so daß sie leicht mit Dampfbooten und andern Schiffen befahren werden können.

Man hat nun bereits an vielen Puncten Eisenbahnen angelegt, um die Flüsse mit einander zu verbinden; auf den Flüssen fährt man mit Dampfbooten, benützt sodann die Eisenbahnen bis zum nächsten Fluß, und schafft auf diese Weise, mit geringen Kosten und großer Schnelligkeit,

Reisende und Waaren hunderte von Meilen fort, wozu in unsern Gegenden Wochen und Monate gehören würden.

Selbst in den Colonisations-Plänen, welche in England für mehrere Gegenden des südlichen America's entworfen, und deren Ausführung nur durch die Fortdauer innerer Unruhen verzögert worden, spielen Eisenbahn-Anlagen die Hauptrolle, indem man deren sofortige Erbauung als eine der ersten und nothwendigsten Vorbereitungen für die Cultivirung jener Gegenden voranstellt.

Frankreich besitzt bekanntlich mehrere schiffbare Ströme und eine Menge von ausgedehnten Canälen. — Neuerlichst hat man aber, wie in England, die Anlegung neuer Canäle aufgegeben und die Erbauung der Eisenbahnen vorgezogen. Die erste derselben wurde zwischen Lyon und St. Etienne angelegt. Eine weit größere Unternehmung ist aber seit kurzen beschlossen und schon angefangen, nämlich eine Eisenbahn, welche die für den französischen Handel wichtige Seestadt Havre mit Paris verbinden, letzterem die Vortheile eines Seehafens zuwenden, und der Bewilligung des Entrepots für diese Weltstadt erst die wahre Sicherheit und vortheilhafte Benützung verschaffen wird. Mehrere ähnliche Anlagen, z. B. eine Eisenbahn von Paris nach Orleans, werden ebenfalls vorbereitet.

§. 24. Die Erfindung der Holz- und Eisenbahnen scheint in ihrem Princip deutschen Ursprungs zu sein, und also dem Vaterlande anzugehören. Denn die erste Anwendung derselben war unstreitig das, seit mehr als drei Jahrhunderten in den deutschen Bergwerken, zum Behuf der Stollen und Streckenförderung eingeführte, sogenannte Hundegestänge, oder der Hundelauf, wo auf zweien, parallel neben einander gelegten hölzernen oder eisernen

Stangen ein, mit vier kleinen Rädern versehener Karren, der Hund oder Kollwagen, von einem, zwischen dem Gefänge laufenden Arbeiter fortgeschoben oder fortgestoßen, und so mit Leichtigkeit eine Last fortgeschafft wird, wozu auf einem gewöhnlichen guten Wege die Kraft von vier Männern kaum hinreichen würde. Den Engländern gebührt indessen die Ehre, diese Erfindung zuerst aus den Finsternissen der Bergwerke an das Tageslicht gezogen, und davon zur Beförderung des Handels und Verkehrs die ausgedehnteste Anwendung im Großen gemacht zu haben.

§. 25. In Deutschland haben sich um die Einführung von Eisenbahnen der Oberst-Bergrath und Maschinen-Director von Baader zu München, der österreichische Wasserbau-Director Franz von Gerstner zu Prag, und dessen Sohn, der Professor von Gerstner zu Wien, verdient gemacht.

Von dem Erstern wurde vor einigen Jahren auf dem Hofraume der königl. Maschinen-Werkstätte zu München eine Probefahrt von Eisen, nach eigener Erfindung, in der Hälfte der natürlichen Größe, 286 Fuß lang und so stark vorgerichtet, um Wagen, mit 20 Centnern belastet, mit vollkommener Sicherheit tragen zu können. Auf dieser Bahn, mit welcher über ein Jahr lang Versuche aller Art vorgenommen wurden, zog ein schwacher, sechszigjähriger Mann eine, auf 3 Wagen vertheilte Last von 3600 Pfd.

Ein junger kräftiger Mann zog diese 3 Wagen mit Leichtigkeit. Selbst Frauenzimmer und Kinder waren vermögend, einen einzelnen Wagen, mit 12—16 Centnern belastet, auf der ganzen Bahn herumzuziehen. Durch die, auf diese mehrfältigen und höchstgenauen Versuche gegründeten Berechnungen ergab sich mit völliger Zuverlässigkeit,

daß ein Pferd, welches auf einer gewöhnlichen guten Chaussee 15 bis 16 Centner zieht, auf einer, nach dieser Bauart vorgerichteten Eisenstraße, über 200 Centner mit gleicher Anstrengung zu ziehen vermag.

Der Professor von Gerstner, welcher, wie der Ritter von Baader, eigene Reisen nach England gemacht hatte, um die dortigen Eisenstraßen in Augenschein zu nehmen, ließ eine Eisenbahn in natürlicher Größe, 720 Fuß lang, im Prater bei Wien aufstellen, wovon ein Drittel von Gußeisen, ein Drittel von Schmiedeeisen und ein Drittel bloß von Holz erbaut war. Die Wagen hatten zum Theil gußeiserne, zum Theil hölzerne Räder, mit Schmiedeeisen beschlagen. Nachdem mit diesen Wagen mehrere Wochen lang auf der Bahn gefahren war, entschied der, von Jedermann mit Bewunderung beobachtete, Erfolg auch dort über die Vortheile der Einführung von Eisenbahnen.

§. 26. Die erste Eisenbahn im Großen, auf deutschem Boden, ist von dem obengenannten Professor von Gerstner, in der Gegend zwischen Prag und Wien, zur Ausführung gebracht.

Es war nämlich seit Jahrhunderten der fortdauernde, zwar oft durch Ereignisse gestörte, aber stets neu belebte Wunsch des österreichischen Gouvernements und der Bewohner eines großen Theils von Böhmen gewesen, die beiden Flüsse Moldau und Donau durch einen Canal verbunden zu sehen, um das Salz, welches für Böhmen größtentheils aus den österreichischen Provinzen jenseits der Donau geliefert wird, für billigere Preise, als beim gewöhnlichen Landtransport, zu erhalten. Unzählige, sehr umfassende, bis in die neuesten Zeiten fortgesetzte, Untersuchungen der örtlichen Verhältnisse gewährten zwar die

Ueberzeugung von der Möglichkeit einer solchen Canalverbindung; allein die zuletzt von dem Wasserbau-Director von Gerstner und dem Hofbaurathe von Pacassy im Jahre 1807 vorgenommenen Untersuchungen ließen zugleich keinen Zweifel übrig, daß das Anlage-Capital sich auf mindestens fünf Millionen Gulden C. M. belaufen, und gleichwohl der Zweck, wegen der Schwierigkeiten des Locals, nur auf sehr unvollkommene Weise erreicht werden würde. Schon im Jahre 1813, zeigte dagegen der Erstere jener beiden Sachverständigen in zweien, mit der umfassendsten Sachkenntniß und Gründlichkeit entworfenen Abhandlungen, die Vortheile der gewünschten Verbindung mittelst einer anzulegenden Eisenstraße; eine Unternehmung, die gegenwärtig durch seinen Sohn ins Leben gerufen ist. Die in dieser Richtung angelegte, aber nicht bloß für den Salztransport, sondern für den gesammten Handel und Verkehr bestimmte Straße, zwischen den Städten Budweis an der Moldau und Mauthausen an der Donau, hat eine Ausdehnung von 17 deutschen Meilen, und führt über ein Gebirge von mehr denn tausend Fuß Höhe, woraus die Größe und Schwierigkeit des Unternehmens zu ersehen steht.

Diese neue Straße ist in 9 Stationen getheilt, hat Lauffschienen von Schmiedeeisen, jede 2 Zoll breit und $\frac{1}{2}$ Zoll dick. Die Schienen sind nicht auf Stein, sondern aus dem Grunde auf Holz gelegt, weil dieses Material in den längs der Straße liegenden unermesslichen Waldungen, aus Mangel an Absatz, fast gar keinen Werth besitzt. Nach zuverlässigen Nachrichten beläuft sich das Anlage-Capital, einschließlichs aller Zubehörungen an Gebäuden, Wagen u. s. w., etwa auf Eine Million Gulden

Conventions-Münze. Dem Professor von Gerstner ertheilte, behuf der Ausführung, das österreichische Gouvernement, von welchem dieses in seinen Folgen für einen großen Theil von Böhmen und Oesterreich wichtige Unternehmen begünstigt wurde, ein besonderes Privilegium, worauf, sogar ohne besondere Theilnahme des bei dieser Unternehmung weniger interessirten Handelsstandes, von andern Personen das Anlage-Capital auf Actien binnen kurzer Zeit zusammengebracht wurde.

Wie lebhaft man in jener Gegend von den wichtigen Folgen der Eisenbahnen bereits überzeugt ist, beweiset der Umstand, daß schon jetzt, mit Genehmigung jenes Gouvernements, die Anlage einer zweiten Bahn auf der Straße von Breslau über Prag, auf Regensburg, München und Augsburg, und zwar von Prag bis Pilsen, in der Ausdehnung von 14 deutschen Meilen, vorgenommen wird, welche gleichfalls im Wege einer Privat-Unternehmung ausgeführt wird. Auch sind für mehrere neue Bahnen, z. B. auf Smünden, ferner von Linz nach Lembach u. s. w., bereits Privilegien ertheilt worden.

§. 27. Bevor die vielen, in England, America und Deutschland nun bereits existirenden Eisenbahnen angelegt wurden, hat man sicher in jedem einzelnen Falle die Beweggründe für und wider eine solche Anlage, und zwar um so sorgfältiger untersucht, als die Anlage-Capitalien niemals von den Regierungen, sondern von Privat-Personen, auf Gewinn und Verlust, hergeschossen wurden. Wenn nun dabei die Gründe für die Anlage stets als überwiegend erkannt wurden, so möchte sich doch behaupten lassen, daß eben so wichtige Veranlassungen vorhanden sein möchten, welche für die Ausführung eines solchen Plans

in den hiesigen Gegenden sprechen. Grade in unserm Theile von Deutschland, einer Gegend, welche gewissermaßen die Grenze des Land- und Seehandels bildet, und die Handelsstädte des Innern mit den wichtigsten deutschen Seestädten verbindet, wo jede Erleichterung der Communication sichere Vortheile verspricht, und überhaupt eine Menge von wichtigen Interessen zusammentreffen, zugleich aber keine örtliche Hindernisse entgegenstehen, würde die Anlage von Eisenbahnen, wie weiterhin nachgewiesen werden soll, nicht ohne großen Erfolg bleiben, und der Vortheil davon nicht bloß hier, sondern bis tief in Deutschland hinein empfunden werden. — Zuvörderst lassen wir nun einige Bemerkungen folgen, um den Gesichtspunkt anzugeben, aus welchem, in Beziehung auf die speciellen Interessen unsers Handels und Verkehrs, die Beweggründe für eine solche Anlage zu betrachten sein möchten.

III.

Bemerkungen über die Handelsverhältnisse des nördlichen Deutschlands, mit Bezug auf Hannover und Braunschweig *).

§. 28. Unter den Handelsstädten im nördlichen Deutschland gebührt Hamburg, Bremen und Lübeck unstreitig der erste Platz.

*) Hiezu die beiliegende Charte, in welcher die Entfernungen in Postmeilen angegeben sind.

In ihre, dem Welthandel durch die Seeschiffahrt zugänglichen, Häfen tragen Fahrzeuge aller handeltreibenden Nationen die Erzeugnisse der entferntesten Länder und Zonen; ihre eigenen Schiffe bedecken die Weltmeere, und ihre Handelsverbindungen erstrecken sich über die ganze bekannte Erde. — Auch landeinwärts, in den größten Theil des nördlichen, mittleren und südlichen Deutschlands, senden sie die Erzeugnisse der europäischen Länder und der übrigen Welttheile. Als Umsatz- und Stapelplätze des reichen Ueberflusses deutscher Producte aller Art, welche sie den Ländern und Welttheilen, die ihrer bedürfen, seewärts zuführen, ist ihre Bedeutung für Deutschland von höchster Wichtigkeit.

Welche Menge von vaterländischen Interessen überhaupt an diese Städte sich knüpfen, was dieselben für Deutschlands Cultur, Industrie und Wohlstand seit Jahrhunderten geleistet haben, und gestützt auf die, durch die Natur selbst ihnen angewiesenen, unveränderlichen Vortheile, noch Jahrhunderte leisten werden, bedarf, als allgemein bekannt, hier keiner besondern Ausführung.

§. 29. Nächst den freien Hansestädten waren es die beiden Hauptstädte Hannover und Braunschweig, welche sich stets mit Erfolg bestrebten, einen ausgezeichneten Platz unter den Handelsstädten Deutschlands zu gewinnen. Milde Regierungen, mäßige Handelsabgaben, umfassende Chausseeanlagen und ihre besonders günstige geographische Lage, sowol gegen Mittel- und Süddeutschland, als im Mittelpunkte des nördlichen Deutschlands gegen die Seeküsten und Seestädte, — alles das mußte zur Unterstützung dieses Bemühens wesentlich beitragen.

Ihre Handelsverbindungen mit den Seestädten sind vor

großer Wichtigkeit. Ihr Eigenhandel dehnt sich nicht blos auf die näheren Umgebungen aus, sondern erstreckt sich auch über entferntere Gegenden Deutschlands und über andere Länder. In der Mitte von Landstrichen belegen, wo Ackerbau und Viehzucht einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht haben, viele schätzbare Naturproducte im Ueberflus gewonnen werden und manche einträgliche Gewerbe blühen, gehören viele Gegenstände des ausgedehntesten Handels in ihren Bereich.

Seewärts versenden sie theils die Gegenstände des eigenen Handels über Bremen, Hamburg und Lübeck, theils befördern sie dahin, im Wege der Expedition, aus einem großen Theile von Deutschland die Waaren, welche ihren Abzug in dieser Richtung nehmen.

Landeinwärts führen große Straßen von Hannover und Braunschweig nach den wichtigsten Handelsstädten des innern Deutschlands; südöstlich über Leipzig nach Dresden, Prag, Wien, Italien; südlich über Göttingen, Nürnberg, nach Baiern, Württemberg ic.; südwestlich über Kassel, Frankfurt, nach Baden, Frankreich und der Schweiz.

Die großen Straßen, ostwärts über Magdeburg und Berlin nach Preußen, Polen, Schlessen ic., westwärts über Minden nach Westphalen, den fabrikreichen Gegenden am Rhein, nach Frankreich, den Niederlanden ic., erleichtern ihren Verkehr mit den entfernteren Ländern dieser Himmelsstriche. Vor allen sind es aber die Handelsstraßen nach den Seestädten, in nördlicher Richtung, durch welche ihr Handel belebt wird, weil auf diesen Wegen die meisten Bedürfnisse vom Auslande bezogen, die im Inlande gewonnenen Erzeugnisse ins Ausland abgesetzt und die meisten Gegenstände des Expeditionshandels durchgeführt werden.

Mit diesen Landwegen concurriren die, westlich und nördlich von Hannover und Braunschweig in gleicher Richtung ziehenden Wasserstraßen der Elbe und der Weser. Wären beide Ströme vollkommen schiffbare Canäle, wäre die Schiffahrt auf denselben nicht durch eigenthümliche, von der Natur selbst hervorgebrachte Hindernisse erschwert, so würden jene wichtigen Handelswege in die Classe gewöhnlicher Communicationsstraßen herabsinken, und nur zu Zeiten, bei Frost oder Trockniß, benugt werden.

Hannover, als Uferstaat der Elbe und Weser, so wie Braunschweig, als Uferstaat der letztern allein, stehen zwar auch zu den Flüssen in naher Beziehung; bei Erwägung der Interessen und Vortheile jener Wasserstraßen, im Gegensatz zu den Landstraßen, kommen aber folgende Rücksichten hauptsächlich in Betracht:

1) Beide Staaten sind, im Verhältniß zu den übrigen Uferstaaten, nur auf kurzen Strecken Mitbesitzer der Flüsse, wogegen sich die Landstraßen in beträchtlicher Ausdehnung durch ihr Gebiet hinziehen.

2) Minden, Hameln, Nienburg und Holzminden an der Weser ausgenommen, liegt keine ihrer Handelsstädte an den Ufern beider Ströme. Die Landstraßen hingegen berühren, außer den Hauptstädten, die sämtlichen mehr oder minder wichtigen Handels- und Landstädte.

3) Die Vortheile des Wassertransports kommen nur einem geringen Theile der Unterthanen zu Gute; in einem weit größeren Verhältniße erfreuen sich dieselben dagegen eines lebhaften Landverkehrs.

4) Der Lauf beider Flüsse streift gewissermaßen nur die Grenzen dieser Länder, und wirkt deshalb auf den innern Verkehr nur mit geringem Erfolge.

5) Das unmittelbare Interesse der Regierungen an den Wasserstraßen, rücksichtlich der Zölle und anderer Einnahmen für die öffentlichen Cassen, erscheint eben so unerheblich, als dieselben Vortheile bei den Landstraßen höchst beträchtlich sind.

Wägt man diese, nur in den Hauptsachen angeführten Verhältnisse gegen einander ab, so ergiebt sich als Resultat von selbst, daß der Handel und Verkehr auf den Landwegen vorzugsweise zu begünstigen sei.

Wenigstens bleibt kein dringendes Motiv übrig, um die Flußwege auf Kosten der Landwege zu erheben, und beide Regierungen leisten dem, was die übrigen Nachbarstaaten der Flüsse nach Recht und Billigkeit verlangen dürfen, gewiß vollständig Genüge, wenn sie der Flußschiffahrt niemals Hindernisse entgegenstellen, und wenn sie nicht störend, sondern nur wetteifernd durch die Landstraßen, zum Besten des gesammten Handels, auf jene einwirken.

§. 30. Die Regenten derjenigen Länder, welche die jetzigen Bestandtheile des Königreichs Hannover und des Herzogthums Braunschweig ausmachen, sind stets von dem Grundsatz ausgegangen, daß beide Staaten, in Ansehung ihres Handels und Verkehrs, nur ein und dasselbe Interesse mit Vortheil verfolgen dürften. Diese übereinstimmende Politik beruht auf naturgemäßen, geographischen und andern Verhältnissen; durch Absonderung der Interessen würden beide Staaten sich gegenseitig nur schaden und schwächen.

Hannovers wichtigste, so wie mehrere seiner minder wichtigen Handelsstraßen, seine Hauptverbindungsstraßen mit den südlichen Provinzen, berühren Braunschweigs

Gebiet. In den braunschweigischen Landen, so vielseitig begrenzt vom hannoverschen Gebiete, finden die Bewohner des Letztern sichern und vortheilhaften Absatz für ihre Producte.

Braunschweig versorgt eine ausgedehnte, aber fornarmer Gegend der Provinz Lüneburg häufig mit dem nöthigen Getreide, und ein großer Theil der Bewohner dieser, so wie anderer fruchtbarer Landstriche Hannovers findet fast für alle Producte, z. B. Getreide, Vieh, Holz, Kohlen, Torf, Steine ic., seinen einzigen Absatz nur in Braunschweig. Braunschweigs Handels- und Heerstraßen nach dem Norden wie nach dem Süden verbreiten Verkehr und Verdienst in jenen Richtungen, und Hannovers Handlungshäuser und Fabriken veräußern ihre Waaren auf den Braunschweiger Messen.

Auf ähnliche Weise gestaltet sich im Gegensatz der Verkehr der braunschweigischen zu den hannoverschen Provinzen. Braunschweigs Handelsstraßen in die Seestädte, seine Hauptstraßen nach Süden und Westen, auf Kassel, Frankfurt, wie auf Hildesheim, Minden ic., ziehen durch das hannoversche Gebiet, und von Hannover bezieht es viele unentbehrliche Bedürfnisse. Auch in Ansehung der Flüsse haben beide Staaten das nämliche Interesse, und jedenfalls ein solches, welches sie bewegen muß, Mißverhältnisse in der vortheilhaften Benutzung der Flüsse gegen die Landstraßen zu beseitigen, und letztere dergestalt zu vervollkommen, daß diese mit den Flüssen, und ihre eigenen Handelsstädte mit denen der Nachbarstaaten die Concurrnz auch künftig zu bestehen vermögen.

§. 31. Die wahren Fundamente, auf welche seit Jahrhunderten der Wohlstand der Bewohner beider Staaten

hauptsächlich, ja beinahe ausschließlich und dauernd sich gründete, waren Ackerbau und Handel. Gewerbe von größerer Ausdehnung, Manufacturen und Fabriken, wenn gleich in einzelnen Gegenden und einzelnen Zweigen vorhanden und blühend, fanden weder in den Gesinnungen der Bevölkerung, noch in den Augen der Regierungen jemals so vorherrschende Aufnahme und Begünstigung, daß sie neben jenen Haupt-Elementen der allgemeinen Wohlfahrt ein gleiches Maaß von Beachtung und Einfluß zu erringen vermochten. Dabei ist aber diejenige Gattung von Industrie, welche durch Ackerbau und Handel belebt, im engern Kreise und in den Schranken der Gewerbe dasjenige schafft und formt, was die gewöhnlichen Bedürfnisse des Lebens bedingen, keinesweges zurückgeblieben, sondern Nutzen bringend und gewinnend mit der allgemeinen Entwicklung der Intelligenz fortgeschritten.

Die Streitfrage neuerer Zeit, ob große und zahlreiche, besonders ob solche Gewerbsanstalten, welche durch die Regierungen auf Kosten der Bevölkerung gegründet, durch Zollschutz und andere Begünstigungen geschirmt und erhalten werden, ungeachtet ihres nachtheiligen Einflusses auf den eigentlichen Handel, ungeachtet der großen Nothstände, welche sie oft nach sich ziehen, ungeachtet der mannichfachen Verlegenheiten, welche sie häufig den Regierungen selbst bereiten, und so mancher andern Schattenseiten, die sich nicht verbergen lassen, das Wohl der Staaten wahrhaft zu begründen geeignet sind; oder ob, wie bei uns, wo kein künstlicher Reiz dergleichen Anstalten geschaffen, vielmehr die Entwicklung der Industrie dem naturgemäßen Gange überlassen worden, der Betrieb der Gewerbe im kleinern Maaßstabe, und zwar nur solcher Ge-

werbe, welche das allgemeine Bedürfniß hervorruft und eben deshalb auch ohne unmittelbare Einwirkungen erhält, für diesen Zweck dasselbe oder noch mehr leistet, als jene, — diese Streitfrage mag hier völlig auf sich beruhen; wir haben uns nur an das, was wirklich besteht, zu halten, und hiernach unsere Bestrebungen und Ansichten zu bemessen. Betrachten wir aber die Verhältnisse, wie sie wirklich liegen, aus diesem Gesichtspunkte, so ist es nicht der Zustand unserer eigentlich fabricirenden und auf den entfernteren Absatz, besonders auf den Absatz in das Innere Deutschlands berechneten Gewerbe, welcher solche Rücksichten in Anspruch nimmt, denen alle andere untergeordnet sein müssen; vielmehr stehen hier die weit wichtigeren Rücksichten, welche unser Ackerbau mit den ländlichen Productionen, und ganz besonders die, welche der Handel in Anspruch nimmt, in der ersten Linie. Ackerbau und Gewerbe theilen sich in die Früchte dieses Handels; was für denselben gehofft, oder gefürchtet und gethan werden mag, verdient daher um so mehr unsere volle Aufmerksamkeit. Werfen wir nun zuvörderst einen Blick auf den frühern Zustand, die Veränderungen und die jetzige Lage der Verhältnisse, durch welche der Handel in unsern Ländern seine Richtung, Ausdehnung, oder Beschränkung empfängt.

§. 32. Eigenhandel mit deutschen, europäischen und überseeischen Producten, so wie der Transit aller Gegenstände, welche durch unsere Länder aus und nach Deutschland geführt werden, blühte von undenklichen Zeiten her in diesen Gegenden. Die Stütze des Eigenhandels war und ist der Transit; ohne die Mitwirkung des letztern, welcher Handelsverbindungen anknüpft und bis in weite Ent-

fernungen ausdehnt, durch welchen die Fracht regulirt und ermäßigt, und dem ersteren die Gelegenheit zum vortheilhaftesten Bezuge und zur billigen Versendung der Waaren bereitet wird, würden dem Eigenhandel große Vorzüge entgegen gehen.

So lange das vormalige deutsche Reich, und in demselben kein Zoll- und Mauth-System bestand, wie neuere Theorien solche in Menge geschaffen, ja selbst noch während der ersten Periode der neuen Bundeseinigung Deutschlands vom Jahre 1815, waren dem Handel Norddeutschlands nach allen Seiten hin die Wege ins Innere geöffnet; er bewegte sich frei und unverändert in allen denjenigen Richtungen, die seit undenklichen Zeiten ihm angewiesen, und als die einmal gebräuchlichsten und naturgemähesten von jeher benutzt worden waren. Zwischen den Hansestädten und dem Innern ging der Waarenzug durch Hannover und Braunschweig, nach Kurhessen, Frankfurt, Hessen-Darmstadt, Nassau, Baden, in die Schweiz, Frankreich, Italien, nach den sächsischen und thüringischen Staaten, Würtemberg, Baiern, Tyrol; nach dem Königreiche Sachsen, Böhmen, Mähren, Oesterreich und Italien, und wie westlich nach Westphalen, dem Rhein und den Niederlanden, eben so östlich nach der Elbe, den östlichen preussischen Staaten, Schlessien u. s. w.

Nach dem Süden gab es keine andere Hauptstraßen, als diejenigen, welche durch die Länder zwischen der Elbe und Weser hingen.

Im Norden sahen sich Hannover, Braunschweig, Harburg, Lüneburg, Celle, Minden; im Süden, Frankfurt, Nürnberg und Leipzig fast im ausschließlichen Besitze des Transitohandels.

Damals existirten noch keine haussirte Straßen von Hamburg und Stettin auf Berlin; von Berlin nach Frankfurt a. d. S., Schlessien, nach Magdeburg, in die Lausitz, ins preussische Sachsen; von Magdeburg und Berlin auf Halle, auf Nordhausen, in die sächsischen Staaten, Baiern u. s. w. Die Flußschiffahrt auf der Elbe und Weser, durch Stapelrechte und willkürliche Zölle gehemmt, bedeutete wenig; Magdeburg gehörte noch nicht zu der Zahl der wichtigsten norddeutschen Handelsstädte, und von der vortheilhaftesten Verschiffung des Rheins, Mains und anderer Flüsse war kaum die Rede.

Preußen, dessen Handelseinrichtungen stets mehr oder minder auf uns zurückwirken, so wie andere, rücksichtlich des Transits für uns wichtige Staaten, erhoben seit dem Befreiungskriege mäßige Abgaben vom Verbrauch und von der Durchfuhr. Jenes so wenig, als diese erblickten in umfassenden Zollsystemen und neuen Straßenanlagen wirksame Mittel, den Handel und Verkehr der Nachbarstaaten zu erschweren oder zu hemmen; die Erhebung der Durchgangszölle nach verschiedenen Sägen auf den verschiedenen Straßen, und zwar in bald höheren, bald geringeren Beträgen, je nachdem diese Straßen, im eigenen Interesse, entweder erschwert oder begünstigt werden sollten, wurde noch nicht als Hebel benutzt, um den Handel hinweg und in andere, bis dahin nicht gebräuchliche Richtungen zu leiten.

Die Staaten des deutschen Bundes hatten sich überhaupt dem Bestreben noch nicht überlassen, sich von einander abzusondern und für sich abzuschließen, den Handel von den bisherigen Wegen zu verdrängen, und sich das anzueignen, was bisher der Nachbarstaat besessen hatte.

§. 33. Um vieles anders, und leider um vieles schlimmer ist der neue Zustand, welcher sich seit dem Jahre 1818 entwickelt hat, wo Preußen sein gegenwärtiges Zollsystem annahm. Im graden Gegentheile von dem, was erst drei Jahre zuvor von allen deutschen Regierungen einstimmig beschlossen, und im 19. Artikel der Bundes-Acte, welcher Erleichterung des Handels und Verkehrs erwarten ließ, den Unterthanen Aller zugesichert war, folgte eine Beschränkung und eine Mauthbarriere nach der andern. Man begnügte sich nicht damit, den nothwendigsten Bedürfnissen des Lebens, eben so wie den Handel mit den Erzeugnissen der Natur und der Kunst, drückenden, ja oft unerschwinglichen Abgaben zu unterwerfen; sogar für die bloße Erlaubniß, die Waaren durch einen mitverbundenen deutschen Staat in den andern führen zu dürfen, wurden, außer den Chauffee-, Wege-, Brücken- und sonstigen Abgaben, noch besondere Zölle, und zwar, wie in Preußen häufig selbst für kurze Strecken der Fall ist, von solcher Bedeutung gefordert, daß sie bei manchen Gegenständen zwanzig, dreißig, ja funfzig und mehrere Procente des Werths betragen, also dem Verbote gleichkommen, den Handel zerstören und einen Staat von der Willkühr des andern abhängig machen *).

*) Was es mit den Transitzöllen für eine Bewandniß hat, zeigt ein beachtenswerther Aufsatz: »Ueber den Transit und dessen Belastung in Deutschland« im politischen Wochenblatte der freien Hansestadt Bremen, 7tes und 8tes Stück von 1832 (auch abgedruckt in der Braunschweiger National-Zeitung, 52stes, 53stes und 54stes Stück von 1832). Hierin wird besonders nachgewiesen, in welcher Art die preussischen Durchgangszölle andere Staaten bedrücken und den Handel derselben erschweren und ableiten.

Als ob der Handel in Deutschland künftig nicht mehr auf trockenem, festen Boden, sondern bloß auf dem flüssigen Elemente stattfinden sollte, wendete man das ganze Maaß von Gunst, welches dem innern Verkehr gewidmet werden sollte, bloß einzelnen Strömen zu, und in gleichem Maaße, als man diese, weil verschiedene größere Staaten ihr Interesse dabei theilhaftig fanden, durch Zollermäßigung und Regulirung, durch Befreiung von der Willkür der Einzelnen, begünstigte, ließ man den Druck der Landwege fortbestehen und sich fortdauernd steigern. Als ob die Bestimmungen, welche Friedensschlüsse und Bundes-Acte für die Flüsse vorschrieben, heiliger gehalten werden mußten, als jene, welche den tausendmal wichtigeren Verkehr auf den unzähligen Punkten im Innern sicher zu stellen bezwecken; als ob z. B. der Handel, welcher zwischen Hamburg und Sachsen, auf der durch Hannover, Braunschweig und Preußen führenden, im Winter wie im Sommer benutzten großen Landstraße betrieben wird, als ein Vergehen verpönt, und nur auf dem parallel ziehenden Flusse gestattet sein sollte, ließ man, weil das Interesse einzelner Staaten es so verlangte, seine ganze Sorgfalt diesen Wasserwegen angedeihen, jene übrigen Bestimmungen der Bundesacte aber, welche der 19te Artikel enthält, unbeachtet und unentwickelt; obgleich es nur die Erfüllung dieser Bestimmungen allein vermocht hätte, dem immer weiter um sich greifenden Uebel Schranken zu setzen.

Die Wirkungen dieser folgewidrigen Verfahrungsweise sind bekannt genug und werden allgemein empfunden; sie bedrücken zwar nicht allein, aber vorzüglich unsere Länder, deren Lage an einem der wichtigsten Eingangsthore von Deutschland, bei der Freiheit und bei allen Erleichte-

rungen, die dem Handel bereitet werden, auf das Wesentlichste theilhaftig ist. Es muß hier bestimmt angedeutet werden, welchen nachtheiligen Einfluß die mannichfaltigen Ereignisse der letztverfloffenen Periode mit ihren Folgen auf die Richtung und den Umfang unserer Handelsthätigkeit ausgeübt haben, damit sodann, durch die Vergleichung des gegenwärtigen Zustandes mit denjenigen Vortheilen, welche durch die in diesen Blättern empfohlene Anlegung von Eisenbahnen erreicht werden sollen, die Resultate einer solchen Anlage in das rechte Licht treten.

§. 34. Die Zollsysteme Preußens und einiger andern deutschen Staaten haben durch ihre Tendenz wesentlich dazu beigetragen, unsern Handel zu verringern. Das Princip dieser Systeme hat, neben den finanziellen Rücksichten, den Zweck, die mehrsten Bedürfnisse, wenn deren eigene Erzeugung und Verfertigung auch theurer zu stehen kommen sollte, dennoch vom Auslande nicht zu beziehen, sondern im Inlande selbst zu produciren. Der Austausch von Gegenständen mit dem Auslande wird dadurch vermindert, und es folgt daraus ferner, daß viele dieser Gegenstände, welche früher unsern Handel beschäftigten, oder auch vom Norden in das Innere von Deutschland durch unsere Staaten geführt wurden, entweder gar nicht mehr, oder doch nicht mehr in gleicher Menge, wie vormals, circuliren. Auf der andern Seite verhält es sich eben so mit den eigenen Erzeugnissen jener Staaten, die wegen der, auf ihrer Ausföhrung lastenden Verbote oder Abgaben, oder wegen der in Folge der verminderten Einfuhr überhaupt eingetretenen Abnahme des Austausches mit fremden Ländern, nur noch in kleineren Massen zur überseeischen Ausföhrung nach dem Norden transportirt werden. Viele dieser Erzeugnisse,

besonders die rohen, schweren, von geringerem Gelbwerthe im Verhältniß zum Gewicht, vermögen überhaupt, außer den Kosten der Fracht, diejenigen Durchgangszölle, Abgaben und Formalitäten häufig gar nicht zu ertragen, mit welchen sie, nach dem Principe jener Systeme, belastet werden. Ihre Circulation im Innern, so wie der Absatz nach Außen, hört also auf.

Nicht weniger schwächen diese Systeme den lebhaften Verkehr, der zwischen den, ihnen unterworfenen Ländern und den Nachbar- oder übrigen Staaten, mit welchen sie früher in Verbindung standen, bis dahin unterhalten worden war, was unmittelbar auf die Handelsthätigkeit wieder nachtheilig zurückwirken muß. Um diese Behauptung bestätigt zu finden, erwäge man nur, in welchem Grade, und gewiß nicht zu unserm Vortheil allein, der tägliche Verkehr auf den ausgedehnten Grenzen zwischen unsern Ländern und den preußischen und kurhessischen Gebieten belebt war, bevor sich diese mit isolirenden Zolllinien umgaben, und wie sehr derselbe seitdem abgenommen hat.

Die Transitabgaben jener, den Mauthsystemen ergebenden Staaten, werden nach Willkür angeordnet, erhöht oder ermäßigt, je nachdem diese Anordnungen und Modificationen bestimmte Zwecke erreichen sollen.

Auf der einen Seite hemmen dieselben, wenn es angemessen gefunden wird, sie zum vollen Betrage einzufordern, nicht bloß den Absatz der roheren deutschen Producte, sondern auch den Bezug vieler überseeischen Stoffe und Bedürfnisse inländischer Gewerbe, so wie die Circulation der Handelsartikel im Allgemeinen; auf der andern Seite werden sie, indem man auf Straßen, deren Frequenz verringert werden soll, das Woll, auf andern, die man begün-

stigen möchte, weniger erheben läßt, als Mittel benutzt, um den Zug des Handels, der sich stets die ihm vortheilhaftesten Bahnen sucht und findet, nach Gefallen in andere Richtungen hinein zu zwingen.

Außerdem gilt von allen Staaten, welche das Interesse der Fabriken voranstellen, und solche durch Anlegung hoher Zölle auf die nämlichen Erzeugnisse des Auslandes beschützen, der Erfahrungssatz, daß der eigentliche Handel mit solchen Artikeln in gleichem Grade sinkt, als die Fabriken sich heben.

Die Folgen dieser Erfahrung, welche auf Deutschlands zum Theil erst in der Entwicklung begriffene Fabrik-Staaten mehr, als z. B. auf England, Anwendung finden, tragen ebenfalls bei, auch unsern Handel zu schwächen.

§. 35. Die hier angedeuteten Umstände zusammengekommen, größtentheils Umstände, die vor 12 bis 15 Jahren in derselben Art und Ausdehnung noch keineswegs vorhanden waren, lassen die allgemeinen Ursachen des Verfalls erkennen, welche auch unsere Handels-Interessen betroffen haben. Zu ihnen gesellen sich andere, speciellere Ereignisse und Verhältnisse, deren Einfluß wir theils bereits empfunden, theils zu erwarten, oder noch zu besorgen haben.

In den östlichen Provinzen der preussischen Monarchie sind große Pläne zur Erleichterung der Communicationen im Innern und mit den Seeküsten ausgeführt, welche dem Lande eben so große Vortheile verschaffen, als sie der Regierung zum Ruhm gereichen. Die Schifffahrt auf der Oder, der Spree und Havel, so wie auf den Canälen, wurde verbessert; die Häfen von Stralsund und Stettin, besonders der letztere, erhielten Verbesserungen und Begün-

stigungen. Neue Chausseen führen von beiden über Berlin, auf der einen Seite nach Frankfurt a. d. O., welches man durch Meßbegünstigungen zu heben suchte, so wie nach Breslau und Schlessien; auf der andern Seite nach der Lausitz, nach der Provinz Sachsen, nach Leipzig, Halle, dem Königreich Sachsen und Böhmen, nach Nordhausen, in die sächsischen und thüringischen Staaten, nach Baiern, Württemberg u. s. w., auch auf Magdeburg, Halberstadt und in die ebengedachten Gegenden. Das Bestreben, Stettin zum Haupteingangspunkt für einen großen Theil der östlichen Provinzen, insbesondere aber auch für die Verwendungen nach und von Schlessien einzurichten, scheint unverkennbar; wenn gleich der Erfolg davon, bei der ungleich günstigeren Lage Hamburgs, und bei den Vortheilen, welche dessen übrige Verhältnisse darbieten, sehr problematisch bleibt. Weit näher aber liegt unserm Interesse alles dasjenige, was die Elbe und die mit derselben in Verbindung stehenden Anlagen betrifft.

Eine große Chaussee wurde von Berlin, welches vermittelt der Spree, Havel und Elbe schon directe Wasser-Communication besitzt, in der Richtung nach Hamburg erbaut, und, mit Einschluß des Gebiets von Mecklenburg, bis an die Grenze des zu Dänemark gehörenden Fürstenthums Lauenburg, vollendet. Eine andere Chaussee verbindet diese Straße mit der von Magdeburg nach Berlin führenden, zwischen den Ortschaften Kletzke und Genthin, damit Magdeburg mit Hamburg auf dem rechten Elbufer auch durch eine Landstraße in directe Communication gesetzt werde.

Die Schifffahrt auf der Elbe, durch einseitige Zölle, Stapelgerechtigkeiten und andere Hindernisse gelähmt, hatte früher auf den Landverkehr wenigen Einfluß. Die Elb-

schiffahrts-Acte vom 23. Juni 1821 änderte alle diese Verhältnisse. Preußen hatte nun nicht allein die Wasserverbindungen mit Berlin, mit der Ober und mit Schlesiens, sondern gewann auch die wichtigste von allen, nämlich diejenige zwischen Magdeburg und den weiter oberhalb liegenden Gegenden, und dadurch zugleich die Gelegenheit, dem Handel von Magdeburg, der sonst nur einen beschränkten Kreis besaßte, eine sichere Grundlage und große Ausdehnung zu verschaffen. Indem man die Straßen von dort nach Sachsen und dem Süden überhaupt in Stand setzte, den in Magdeburg ans Land gehenden Waaren Zollbegünstigungen, ja völligen Erlass bewilligte, in Verträgen mit den süddeutschen Staaten; Magdeburg als den Ort bezeichnet hat, über welchen die von Hamburg nach diesen Staaten bestimmten Waaren, um den Zoll-Erlass zu genießen, geführt werden müssen*); zu gleicher Zeit aber auf unseren, nach den nämlichen Ländern führenden Straßen die vollen Durchgangs-Zölle (30 bis 40 Thlr. von einer einzigen Ladung) erheben läßt, steht die Absicht, Mag-

*) In dem, am 27. Mai 1829 zwischen Preußen und Hessen-Darmstadt einerseits, und Baiern und Württemberg andererseits abgeschlossenen Handels-Vertrage wird bestimmt, daß der gegenseitige freie oder erleichterte Uebergang der Erzeugnisse aus einem der contrahirenden Staaten in den andern an die Einhaltung bestimmter Zollstraßen gebunden sein und darüber besondere Vereinbarung stattfinden soll. Dieser Verabredung zufolge müssen nun die von der See nach Baiern zc., oder von Baiern nach der See bestimmten Waaren und Erzeugnisse über Magdeburg geführt werden, in welchem Falle sie keine preussische Durchzölle entrichten. Gehen solche dagegen über Hannover oder Braunschweig, so sind sie dem vollen Zollsaße unterworfen.

deburg zum Mittelpunkt dieses Handels zu machen, nicht zu verkennen. Daß unserm Handel und Transit durch diese Bestrebungen und Plane Nachtheile zugefügt worden, und wir, wenn keine Mittel angewendet werden, das Gleichgewicht in der Concurrenz wieder herzustellen, uns der Gefahr ausgesetzt sehen, noch weitere Verluste zu erleiden, mag eben so wenig geleugnet werden.

§. 36. So wie im Osten, haben sich auch im Westen in der neuern Zeit Veränderungen zugetragen, bei welchen unsere Handelsbeziehungen keinesweges unbetheiligt erscheinen. Nach dem Vorbild der Elbe, erhielt die Schifffahrt auf der Weser, vermittelt der Weserschiffahrts-Acte vom 10. September 1823, ebenfalls geregelte Bestimmungen und Erleichterungen. Das Interesse Preußens tritt auch hier in den Vordergrund. Die Weser berührt die östlichen Grenzen der Westprovinzen, und verbindet, mittelst der Werra, diese mit den westlichen Punkten der Ostprovinzen. Wie Magdeburg an der Elbe, wird hier Minden an der Weser, sowohl als Handelspunkt, wie aus andern Gründen, berücksichtigt. Mit diesem Orte und mit der Weser, welche den freien Zugang vom Meer über Bremen gestattet, verknüpfen sich die Handelsbeziehungen der Provinzen zwischen der Weser und dem Rhein indem denselben sowohl vermittelt dieser beiden Flüsse, als durch den Emscanal und diesen Fluß selbst*), drei freie Wege ins Meer zu

*) Durch den, zwischen Hannover und Preußen am 29. Mai 1815 abgeschlossenen Vertrag, dessen wesentliche Bestimmungen in die Wiener Congress-Acte vom 9. Juni 1815 mit aufgenommen sind, hat sich Hannover verpflichtet, den Theil der Ems, von der preussischen Grenze bis zur Mündung des Fußsee, schiffbar zu machen, und den

Gebote gestellt, so wie Canalverbindungen, Chaussée- und Eisenbahn-Anlagen, von welchen letzteren schon längst die Rede war, erleichtert sind.

Die Weser, als Wasserstraße, und die bei ihrer vormaligen und jetzigen Benutzung eingetretenen Veränderungen greifen zwar, aus verschiedenen Gründen, welche von der Beschaffenheit des Flusses selbst herrühren, so tief in unsere Verhältnisse keinesweges ein, wie es bei der Elbe angeführt worden; aber dennoch sind jene Veränderungen auch ohne solche Rückwirkungen nicht geblieben, welche sich in der Abnahme des Transits auf unsern Landwegen bemerken lassen.

§. 37. Ungleich wichtiger und folgenreicher aber erscheint die Regulirung der Rheinschiffahrt und die, wenigstens dem Anschein nach, auf immer begründete Trennung Hollands von Belgien, für die künftige Gestaltung der deutschen Handelsverhältnisse. Werfen wir zuerst einen Blick auf den Rhein und dessen künftige Stellung in diesen Verhältnissen.

Unter den deutschen Strömen erfüllt kein einziger die Bedingungen, unter welchen die Beschiebung eines Flusses mit Leichtigkeit und Bequemlichkeit stattfinden kann, in solchem Grade, als dieser, und insbesondere derjenige Abschnitt desselben, welcher sich von Mainz, und vorzüglich von Cöln bis Holland und an die Seelüsten erstreckt. Um so merkwürdiger bleibt es, daß grade dieser Fluß Jahrhunderte hindurch für den freien Gebrauch gesperrt

preussischen Unterthanen die Benutzung des Flusses für die nämlichen Abgaben zu gestatten, welche die hannoverschen Unterthanen zu entrichten haben.

war, indem die Niederlande, von dem Augenblicke an, wo sie ihre Befreiung von der Oberherrschaft Spaniens erkämpft hatten, die Einfahrt und Ausfahrt von und nach dem Meer allen Fremden untersagten, und trotz späterer Vereinbarungen und Friedensschlüsse unter den beteiligten Staaten, dieses Gebot bis auf die neuesten Zeiten aufrecht erhalten haben. Im Innern Deutschlands war die Benutzung des Flusses, welchen eine Menge von Mitgliedern des vormaligen deutschen Reichs — großen und kleinen Herren des Ufergebietes — als eine Goldquelle für ihre Finanzen betrachteten, mit Abgaben, Stapel- und Schiffer-Gerechtigkeiten und sonstigen Plackereien im Uebermaße beladen, und durch alle diese Hindernisse der Gebrauch desselben für den Handel auf die Weise beschränkt, daß die Vortheile, welche Deutschland von diesem schönen Strom hätte ziehen können, dadurch sehr verkümmert wurden.

Erst im verfloffenen Jahre, nachdem die Pariser Friedensschlüsse, die Wiener Congress- und die deutsche Bundesacte die freie Beschiebung des Stromes zum Gesetz erhoben und die Uferstaaten seit länger als zehn Jahren die Ausführung dieser Bestimmung verhandelt hatten, gelang es, das gemeinsame Regulativ, durch welches die bisherigen Hindernisse sämmtlich beseitigt werden, zum Vollzug zu bringen*), und von diesem Zeitpunkte an können und werden die Verhältnisse sich anders gestalten, als bisher. Kleinere Seeschiffe, aus französischen, belgischen, englischen, holländischen und andern, nicht entfernten Seeplätzen,

*) Die Rheinschiffahrts-Acte wurde am 31sten März 1831 von den Bevollmächtigten der Ufer-Staaten unterzeichnet.

vermögen bis Eöln vorzubringen. Dampfboote, für die Beschiffung des Flusses erbaut, gehen bis Mainz, andere gewöhnliche Fahrzeuge bis Straßburg und in die Nebenflüsse, den Main, den Neckar, die Mosel und Lippe. In dieser Gestalt bildet sich ein neuer Handelsweg in Deutschland hinein, ein Weg, der vormals in solcher Ausdehnung nicht bestand, künftig aber zu den Versendungen nach Preußens Rheinprovinzen, nach Frankfurt, Nassau, Hessen-Darmstadt, Baden, der Schweiz, Frankreich und Italien, wie nach Kurhessen, den sächsischen Staaten, Württemberg, Baiern, Böhmen und Oesterreich, mehr oder weniger vortheilhaft, als die Wege vom Norden her durch unsere Länder, benutzt werden kann und mit diesen in Concurrenz zu treten vermag.

Für Preußens Rhein-Provinzen hat dieser Fluß dieselbe Bedeutung, als für seine zu Deutschland gehörenden Ostprovinzen die Elbe. Jene gewerbereichen Gegenden erhalten die freie Verbindung mit Holland und dem Meere. Am Rhein liegen die vorzüglichsten Städte, Wesel, Düsseldorf, Eöln, Bonn, Coblenz.

Unter diesen ist Eöln diejenige, auf welche, als Handelsplatz, Preußen eben so große Aufmerksamkeit richtet, wie auf Magdeburg; Preußen kann nichts erwünschter sein, als den Transit nach und von dem südwestlichen Deutschland über diese Handelsstadt und durch jene Provinzen überhaupt zu leiten, und da man für die, in Eöln aus den Schiffen aufs Land gehenden, nach Frankfurt a. M. bestimmten Waaren, die Zölle bereits auf die Hälfte ermäßigt hat, so läßt sich abnehmen, was für die Beförderung des dortigen Transits noch weiter geschehen soll. Was aber in dieser Hinsicht durch den Rhein und durch solche

Maafregeln für jene Gegenden gewonnen werden kann und gewonnen wird, verlieren unsere Straßen ganz oder zum Theil.

§. 38. Eine höhere Bedeutung für den Handelsgebrauch erhält dieser Fluß noch durch die politische Trennung Hollands und Belgiens; eine Bedeutung, welche aus den nicht länger gemeinschaftlichen, vielmehr gesonderten und entgegenstehenden Interessen beider Staaten hervorgeht.

Holland, mit Belgien vereinigt, hatte ein Zollsystem mit verhältnismäßig hohen Abgabensätzen bloß zu Gunsten der belgischen Fabriken angenommen, was den Handel im Allgemeinen, wie den Transit insbesondere, erschwerte. Nach der Trennung ist es zu dem System des freien Handels zurückgekehrt, einmal weil solches seinen Verhältnissen am meisten zusagt, zweitens, weil es künftig keine belgische Fabricate vorzugsweise mehr verbraucht, endlich, weil es mit dem Handel Belgiens, als eines selbstständigen und rivalisirenden Staates, in Concurrenz treten muß.

Belgien dagegen hat durch das Losreißen von Holland unendliche Vortheile eingebüßt: die meisten seiner rohen Naturproducte, z. B. Getreide und Steinkohlen, so wie die meisten seiner Fabricate, von deren Verfertigung ein großer Theil der Bevölkerung einzig und allein seine Subsistenz bezieht, fanden, bevorzugt durch Hollands Schutzzolleinrichtungen, dort und in den Colonien festen und reichlichen Absatz. — Dieser Vorzug und dieser Absatz ist vernichtet und verloren, das Land aber zu klein, im Verhältniß zu der Menge und Ausdehnung der Fabriken, als daß die Erzeugnisse im Innern selbst consumirt werden könnten; im übrigen aber kein einziger der Nachbarstaaten,

weder Holland, noch Frankreich, noch Preußen, geneigt, die Producte desselben vorzugsweise abzunehmen.

Belgiens Fabriken müssen künftig theils seewärts, theils im Innern Deutschlands Absatz zu finden und darum bemüht sein, englische und französische Fabricate hier zu verdrängen. Die Regierung muß den Handel zu heben suchen, und daher ihre Anstrengung vorzugsweise darauf richten, Antwerpen, als die einzige, aber auch ausgezeichnete Seehandelsstadt, emporzubringen. Da dieser Ort für die Ein- und Ausfuhr von Deutschland eben so gelegen ist, ja noch günstiger liegt, als die holländischen Handelsplätze, so werden Belgien und Holland künftig mit einander darin wetteifern, sich die Vortheile des deutschen Handels anzueignen und ihre Handelsstädte durch entsprechende Einrichtungen und Erleichterungen zu diesem Wettstreite zu befähigen, anstatt daß bisher keiner, durch Holland und Belgien ziehenden, Handels-Richtung von Seiten des gemeinschaftlichen Gouvernements der Niederlande besondere Vorzüge zugestanden waren.

Holland, mit Belgien rivalisirend, wird nun den Rhein begünstigen; Belgien dagegen auf den Landwegen erleichterten Eingang in Deutschland zu gewinnen suchen.

Sieht Belgien sich, wie kaum anders anzunehmen steht, in der Hoffnung getäuscht, die holländischen Flüsse und Canäle, wenn gleich der Tractat der 24 Artikel ihm deren Mitgebrauch einräumt, frei benutzen zu können, so bleibt nur die Land-Communication übrig. Diese kann, durch die Anlegung einer Eisenbahn zwischen Antwerpen, Düsseldorf oder Cöln, bis zu dem Grade erleichtert werden, daß, wie wir weiterhin zeigen werden, solche Belgien

noch größere Vortheile, als der Rhein Holland darbieten würde.

Die rückwirkenden Folgen dieses Wettifers treffen mehr oder weniger die Verhältnisse der norddeutschen Handelsstädte und unsers Transits, und sind mithin wohl dazu geeignet, mit aufmerksamem Blicke beobachtet zu werden. — Auf ihren möglichen speciellen Einfluß bei diesen Verhältnissen werden wir nochmals zurückkommen.

§. 39. Wenn man die, bei den Richtungen des größten Handels in neuern Zeiten eingetretenen Ereignisse und Veränderungen betrachtet, so bleiben unseren Interessen auch selbst diejenigen Einrichtungen nicht fremd, welche Frankreichs veränderte Handelspolitik theils hervorgebracht hat, theils noch erwarten läßt. Frankreich hatte sich durch ein strenges Douanensystem abgeschlossen, dessen Einfluß auf den innern Zustand des Handels und der Gewerbe jedoch, je weiter, um so weniger den Erwartungen entsprach, und daher auf Reformen denken ließ, mit welchen sich schon das Ministerium Polignac beschäftigte, und die, noch mehr begründet im Geiste der gegenwärtigen Verwaltung, jetzt um so rascher ihrer Entwicklung entgegengehen. Viele ausländische Gegenstände des Handels, z. B. Colonial-Waaren und Fabricate, durften früher überall nicht durchgeführt werden. — Manche andere waren, auch wenn sie z. B. bloß für den Transit vom atlantischen Meer nach Deutschland bestimmt waren, doch mit so enormen Abgaben und so lästigen Controlen belegt, daß sie deßhalb nicht durchgeführt werden konnten.

Entrepots (Niederlagen, in welchen zur Durchfuhr oder Wiederausfuhr bestimmte Waaren eine Zeitlang aufbewahrt werden dürfen, ohne den Verbrauchs-Abgaben zu

unterliegen) hatte man nur wenigen, und zwar lediglich Seestädten, wie z. B. Havre, Bordeaux, Marseille, bewilligt, den Handelsstädten des Innern aber gar nicht gestattet.

Jetzt sind wesentliche Modificationen eingeführt; die Durchfuhr, nicht bloß der sonst schon erlaubten, sondern auch der prohibirten Gegenstände, ist, und zwar unter erleichterten Formen und gegen mäßige Abgaben, bewilligt, auch den Handelsstädten im Innern die Berechtigung ertheilt, Entrepots zu errichten. Schon von ältern Zeiten her besaß Frankreich ausgedehnte Canäle, z. B. den du Midi zur Verbindung des Oceans mit dem Mittelmeer, den de St. Quentin und de l'Ourog, welcher Antwerpen und überhaupt Belgien mit Paris verbindet u. m. a. Seit den letztverfloßenen zehn Jahren sind neue großartige Anlagen dieser Art, deren Kosten über 200 Millionen Franken betragen, durch Actien-Gesellschaften ausgeführt, so daß selbst zwischen dem Rhein bei Straßburg und dem Ocean die Wasserverbindung hergestellt ist.

Von den Canälen hat man sich zu den Eisenbahnen gewendet; eine solche Anlage wird in Kurzem die Hauptstadt mit der, etwa 28 Meilen entlegenen Seestadt Havre verbinden, und der Speculationsgeist wird sich bald mit weiteren Unternehmungen dieser Art beschäftigen. Denkt man sich, bei den gegenwärtigen Verhältnissen, Paris als Stapelplatz für überseeische Waaren, welche nach dem Süden bestimmt sind, so ergibt sich schon, daß der Transport bis Frankfurt a. M., Baden, Baiern, Würtemberg und in die Schweiz ungleich schneller und, nach Umständen, auch billiger, als wenn diese Waaren über Bremen und Hamburg eingehen, stattfinden kann. Noch beträchtlicher würde

der Zug des Handels in dieser Richtung durch Frankreich gewinnen, wenn von Paris andere Eisenbahnen auf Straßburg oder Lyon angelegt würden.

§. 40. Wenn man eine Parallele zieht zwischen der Ausdehnung und Einträglichkeit des Handels in den letztern Jahren und in frühern Perioden, sei es auch erst vor 10 oder 15 Jahren, so wird nicht in Abrede gestellt werden können, daß wir dabei eingebüßt, und zwar beträchtlich verloren haben. Richtet man den Blick in die Zukunft, so zeigt sich ebenfalls keine Zuversicht oder Wahrscheinlichkeit für die Hoffnung, daß die gewöhnliche Fügung der Dinge diejenigen Vortheile, welche wir einmal verloren, uns wieder verschaffen, oder uns durch andere ersetzen wird. Die wahren Ursachen, durch welche diese Nachtheile uns zugesügt sind und, da sie fortwirken, vielleicht noch empfindlichere bereitet werden, haben wir so eben nach den Hauptmomenten anzudeuten versucht.

Verloren haben wir hauptsächlich dadurch, daß unser Handel erschwert wurde, und daß neue Verbindungswege zwischen den Seeküsten und dem Innern entstanden sind, und noch weiter (von Andern) beabsichtigt werden, welche dem Handel, in Absicht auf Billigkeit der Frachten und Bequemlichkeit des Transports, zuträglicher sind, als unsere Verbindungsstraßen. Legen wir aber, nicht länger bloß duldbend, wie bisher, sondern handelnd, wie es unsere Lage und die gegenwärtige Zeit zur Pflicht macht, selbst die Hand ans Werk, verschaffen unsern Straßen überwiegende Vorzüge vor jenen der Nachbarn, die bisher den Vortheil vor den unstrigen behaupteten, geben unserm Handelsstande, durch schnelle, bequeme und besonders durch wohlfeile Versendung, solche Vorzüge in die Hände, wie

unsere Concurrenten sie nicht besitzen, so besteht kein Grund, am Erfolge zu zweifeln; vielmehr ist man des Gelingens gewiß.

Die Benutzung einer Eisenbahn erscheint unter allen als das wirksamste Mittel, um das frühere Uebergewicht im Handel und Verkehr wieder auf unsere Seite zu bringen. Das Nähere über dieses Project und die Resultate, welche damit zu erreichen stehen, enthalten die folgenden Blätter; zuvor möge nur noch eine Bemerkung hier Platz finden.

Vielfältig wird auch in unsern Ländern seit kurzem die wichtige Frage besprochen, ob die Einigung der deutschen Handels-Interessen zu hoffen, oder falls sie nicht zu realisiren, ob der Anschluß an die schon bestehenden Zollsysteme für uns gerathen sei, oder nicht: namentlich, ob wir Preußens Zollsystem annehmen sollen, oder können. Ohne in den Gegenstand dieser Frage, bei welcher das Für und Wider in wenigen Worten nicht zu erörtern steht, tiefer einzudringen, läßt sich so viel ohne Weiteres und zum Voraus behaupten, daß die gemeinsame Erleichterung und Beförderung des deutschen Handels den angelegentlichsten Wünschen aller deutschen Völker begegnet. Viel zweifelhafter erscheint die zweite Frage, ob wir Preußens Zollsystem annehmen, uns seinem Gesetze, seiner Abgabenbestimmung und seiner Verwaltung unterwerfen sollen. Der Fall einer Vereinbarung mit Preußen, sollte sie auch durch keinen völligen Zollanschluß, sondern nur durch Handelsverträge bewirkt werden, ist aber allerdings denkbar; eben so möglich aber auch, daß, weil wir wichtige Interessen zum Opfer bringen und Vortheile vielleicht mit überwiegenden Nachtheilen erkaufen müßten,

nichts der Art zu Stande kommt, und wir, die gewissen Vorzüge unserer geographischen Lage festhaltend, von solchen Verbindungen getrennt bleiben.

Der Eintritt jedes dieser drei Fälle ist nicht geeignet, die Vortheile einer Eisenbahn, besitzen wir sie einmal, zu schmälern. Im ersten Falle, wenn Deutschlands Handel allgemeine Erleichterung finden sollte, kann natürlich der Nutzen einer solchen Anlage sich nur vermehren; in dem zweiten Falle, der Vereinbarung mit Preußen, kann diese eben so wenig ihren Vortheil verringern; im dritten Falle endlich, wenn unsere Hauptinteressen vom Anschluß oder sonstigen Vereinbarungen abrathen, wird grade die Eisenbahn, wie aus der vorhergeschilderten Lage der Handelsverhältnisse von selbst folgt, am wirksamsten beitragen, die Concurrenz mit Andern auch ferner zu bestehen und eine kräftige Stütze für die Erhaltung unserer Unabhängigkeit darbieten. Alle diese verschiedenen Rücksichten vereinigen sich daher vielmehr, der Ausführung das Wort zu reden.

IV.

Zweck, Plan und Kosten der anzulegenden Eisenbahn.

§. 41. Das wirksamste Mittel, um unsern Handel und Verkehr zu erleichtern und zu beleben, und um die Concurrenz mit den Wasser- und Landstraßen anderer Staaten

mit Erfolg bestehen zu können, bietet, wie wir gezeigt haben, eine Eisenbahn dar. Der hauptsächlichste Zweck einer solchen Anlage würde darauf gerichtet sein, dem Handel sowohl im Allgemeinen, als im besondern Interesse beider Staaten, durch Erleichterung, Sicherheit, Beschleunigung und Wohlfeilheit des Transports größere Vortheile zu verschaffen, die hier bei dem gegenwärtigen Zustande des Landtransports auf andere Weise nicht zu erreichen stehen; zugleich aber auch die schnellere und billigere Beförderung der Posten, der Reisenden und aller inländischen Erzeugnisse, Materialien u. s. w. zu bewirken, und zwar alles dieses dergestalt, daß die Handelsverhältnisse beider Staaten nicht nachtheilig gegen einander verändert, sondern nur zum Vortheil beider verbessert werden dürften.

Auch muß eine solche Anlage, hinsichtlich der Dauer, des Kostenaufwandes und der Zweckmäßigkeit überhaupt, allen Anforderungen, welche ihre Bestimmung voraussetzt, vollkommen entsprechen.

Aus allen diesen Gründen würde die projectirte Eisenbahn eine solche Richtung erhalten, daß sie die Hauptstädte Hannover und Braunschweig mit den Hansestädten in unmittelbare Verbindung setzt.

Die Anfangspunkte der Eisenbahn müssen Hannover und Braunschweig, die Endpunkte Bremen und Harburg sein.

Die Richtung derselben würde von Hannover über Schillerstage auf Celle, und von Braunschweig über Dhoff eben dahin gehen. Von Celle würde die Hamburger Straße über Eschede und Ebsdorff auf Lüneburg, und von Lüneburg auf Harburg ziehen.

Die Bremer Eisenbahn würde einerseits von Hannover

andererseits von Celle ab nach Hademsdorff, an der Aller, und von diesem Orte über Verden nach Bremen geführt werden.

Die Entfernungen würden demzufolge, nach Postmeilen gerechnet, betragen:

Von Hannover bis Celle	5 $\frac{3}{4}$ Mln.
» Braunschweig bis Celle	7 »
» Celle bis Lüneburg	10 $\frac{3}{4}$ »
» Lüneburg bis Harburg	5 $\frac{3}{4}$ »
» Hannover bis Hademsdorff	5 $\frac{3}{4}$ »
» Celle bis Hademsdorff	4 $\frac{3}{4}$ »
» Hademsdorff bis Bremen	11 »

mithin überhaupt 50 $\frac{3}{4}$ Mln.

Bei der Ausführung wird man es vielleicht thunlich finden, diese Straßenzüge durch Zusammenlegung derselben noch abzukürzen; inzwischen braucht auf solche nähere Bestimmungen, obgleich sie zur Verminderung der Anlagekosten allerdings beitragen, vorläufig keine Rücksicht genommen, und die ganze Ausdehnung der projectirten Eisenbahn kann mithin auf etwa 50 Meilen angeschlagen werden.

Die Anfangspunkte müssen um deswillen in Hannover und in Braunschweig sich befinden, weil der Hauptzweck die leichtere Communication dieser Städte mit den Seestädten ist, und das jetzige Verhältniß derselben zu den Seehäfen nicht abgeändert werden soll. Beide Städte liegen fast unter gleicher nördlicher Breite. Hannover hat, rücksichtlich der Communication mit Bremen, den Vorzug, im Durchschnitt der Wasserstraße von Celle ab, und der Landstraße von Hannover ab, um 8 Meilen näher nach

Bremen, als Braunschweig, belegen zu sein; ein Vorzug, den die Eisenbahn Hannover nicht benimmt.

Von Hannover beträgt die Entfernung bis Harburg, auf der geraden Straße über Celle, Soltau etc., $20\frac{1}{4}$ Meilen; von Braunschweig über Giffhorn, Uelzen, Lüneburg eben dahin $21\frac{1}{4}$ Meilen. Die Differenz von einer Meile, zu Gunsten Hannovers, wird jedoch anjegt durch die Benutzung der Wasserstraße von Lüneburg nach Hamburg aufgewogen, weil der Transport von Hannover bis Harburg, auf der Straße über Celle und Soltau, ganz auf Landwegen stattfindet.

Die Straßen von Hannover und von Braunschweig auf Lübeck vereinigen sich in Lüneburg. Hannover liegt $16\frac{1}{2}$ Meilen, Braunschweig $15\frac{1}{2}$ Meilen von Lüneburg, mithin die erste Stadt 27, die zweite 26 Meilen von Lübeck entfernt. Der Unterschied einer Meile kommt hier Braunschweig zu gute.

Diese Berechnungen zeigen die Lage des gegenwärtigen Straßensystems. Durch die Anlegung der Eisenbahn, nach der oben angeführten Richtung, würden nur folgende Modificationen desselben herbeigeführt werden.

1) Straße nach Bremen:

Bisher betrug die Entfernung	
von Hannover dahin	$14\frac{3}{4}$ Mln.
» Braunschweig dahin	$22\frac{3}{4}$ »
Auf der Eisenbahn würde sie betragen:	

Von Hannover ab	$16\frac{3}{4}$ »
» Braunschweig ab	$22\frac{3}{4}$ »

2) Straße auf Harburg nach Hamburg:

Bisher zählte Hannover	$20\frac{1}{4}$ Mln.
Braunschweig eben dahin	$21\frac{1}{4}$ »

Künftig beträgt die Entfernung auf der Eisenbahn über Celle und Lüneburg, von Hannover	$22\frac{1}{4}$ Mln.
von Braunschweig dahin	$23\frac{1}{2}$ »

3) Straße auf Lübeck.

Bisher hatte Hannover	27 Mln.
Braunschweig	26 »

Auf der Eisenbahn über Celle und Lüneburg beträgt die Entfernung:

Von Hannover bis Lübeck	27 »
» Braunschweig eben dahin	$28\frac{1}{4}$ »

Aus dieser Vergleichung ersieht man, daß das künftige Verhältniß der Entfernungen gegen das jetzige überall nicht wesentlich geändert würde.

§. 42. Wollte man nun aber in der Richtung von Hannover und von Braunschweig nach den Seestädten, ohne auf die hier bemerklich gemachte Vereinigung verschiedener Straßen Rücksicht zu nehmen, vielmehr in den geraden Richtungen mehrere für sich bestehende Eisenbahnen anlegen, so müßte

die erste Straße, von Hannover auf Harburg, über Celle, Soltau bis Harburg	$20\frac{1}{4}$ Mln.
--	----------------------

die zweite Straße, von Braunschweig auf Hamburg, über Giffhorn, Lüneburg bis Harburg	$21\frac{1}{4}$ »
--	-------------------

die dritte Straße, von Braunschweig auf Bremen	$22\frac{3}{4}$ »
--	-------------------

die vierte Straße, von Hannover auf Bremen	$16\frac{3}{4}$ »
--	-------------------

die fünfte Straße, von Hannover auf Lübeck, von Celle ab bis Lüneburg	$10\frac{3}{4}$ »
---	-------------------

mithin müßten, zur Erreichung des Endzwecks, fünf ver-

schiedene Straßen zusammen in einer Längenausdehnung von $91\frac{1}{4}$ Meilen angelegt werden.

Da die projectirte vereinigte Eisenbahn im Ganzen nur $50\frac{1}{4}$ Meilen enthält, so werden, im Vergleich gegen die eben beschriebenen fünf einzelnen Straßen, 41 Meilen, also beinahe die Hälfte erspart.

Diese Ersparung beträgt bloß an den Anlagekosten, wenn man die Meile Eisenbahn zu 35,000 Thlr. anschlägt, anderthalb Millionen Thlr., und verhältnißmäßig findet dieselbe Ersparung bei den Unterhaltungs- und Transportkosten Statt. Bei den letztern aus dem Grunde, weil die Fracht wegen der geringen Quantität der, auf den getrennten Straßen verführten Waaren, um die Zinsen des Anlagecapitals, nebst den Unterhaltungskosten u. s. w. zu decken, nothwendig weit höher gestellt werden müßte, als es auf der vereinigten Straße der Fall sein würde.

Denn je größer die Menge der Waaren ist, welche regelmäßig, auf einer Eisenbahn verführt werden, um so geringer können die Transportkosten gestellt werden, und um so größere Vortheile wird die Straße dem Handel und Verkehr gewähren.

§. 43. Durch die projectirten Eisenbahnen (nach §. 41.) zu 50 Meilen Länge, lassen sich folgende Absichten erreichen.

Die Transporte von Waaren und Reisenden würden gehen:

- a) von Hannover nach Bremen, auf der Eisenbahn über Hademsdorff und Verden;
- b) von Braunschweig nach Bremen, auf der Eisenbahn über Celle, und dann gleichfalls über Hademsdorff und Verden;

c) von Hannover nach Hamburg, auf der Eisenbahn über Celle und Lüneburg bis Harburg;

d) von Braunschweig nach Hamburg, auf der Eisenbahn bis Celle, und von dort über Lüneburg bis Harburg.

e) Von Hannover nach Lübeck gehende Güter benutzen die Eisenbahn über Celle bis Lüneburg, von wo ab der weitere Transport auf der Landstraße über Artlenburg ic. stattfindet.

Endlich

f) würde der Waarentransport von Braunschweig nach Lübeck gleichfalls den Zug auf der Eisenbahn über Celle bis Lüneburg nehmen.

Mit der projectirten vereinigten Eisenbahn von 50 Meilen Länge werden hiernach nicht bloß dieselben Vortheile erreicht, welche die (im §. 42.) erwähnten fünf verschiedenen Straßen gewähren könnten, sondern der Erfolg der combinirten Eisenbahn würde, wegen der durch die größere Menge der zu versendenden Gegenstände eintretenden Verminderung der Frachtkosten, für den gesammten Handel und den Absatz der inländischen Producte noch vortheilhafter ausfallen *).

§. 44. Bei der Ausführung einer solchen Anlage möchte man sich auf die hier angegebenen Strecken zwischen Hannover, Braunschweig und den Hansestädten vorerst zu beschränken haben. — Sind diese Straßen einmal mit Erfolg in Eisenbahnen verwandelt, so wird es sich danach von selbst ergeben, ob weitere Fortsetzungen als Be-

*) Die beiliegende Charte zeigt den Lauf der projectirten Eisenbahn, so wie der obigen Handelsstraßen in dieser Gegend von Norddeutschland.

dürfniß erscheinen, die sich dann immer wieder an die erste Anlage anschließen können. — Vielleicht würde z. B. später der Wunsch entstehen, die neu angelegte Straße von Bremen nach Bremerhafen mit einer Eisenbahn zu versehen, auf deren künftige Anlage bei der Richtung und Nivelirung dieser Straße ohnehin schon zum voraus Rücksicht genommen worden ist.

Die Anlegung einer Eisenbahn von Lüneburg über Artlenburg nach Lübeck, durch welche zugleich eine schnelle und wohlfeile Communication zwischen Lübeck und Hamburg, und sogar zwischen Lübeck und Bremen hergestellt wäre, möchte sich als sehr nützlich erweisen.

Die beiden Städte Hannover und Braunschweig könnten, vermittelt der, von beiden Orten auf Celle ziehenden Eisenbahn, leicht in unmittelbare Verbindung gesetzt werden.

Um den Handel in das innere Deutschland noch weiter zu erleichtern, würde die Fortsetzung der Eisenbahn von den Städten Hannover und Braunschweig bis Göttingen späterhin vielleicht ebenfalls beschlossen werden.

Eine ähnliche Anlage zwischen Braunschweig und Magdeburg möchte dem Interesse Preußens ebensowohl, als demjenigen Hannovers und Braunschweigs entsprechen. — Die Straße von den Hansestädten nach Sachsen würde sodann von Braunschweig über Magdeburg geführt werden; Magdeburg würde durch die Eisenbahn eine directe Landverbindung mit den Hansestädten, außerdem aber der beträchtliche Verkehr zwischen den östlichen und westlichen Provinzen der preussischen Monarchie dadurch, daß von Magdeburg bis Braunschweig und selbst bis Hannover die Eisenbahnen benutzt werden könnten, sehr große Vortheile,

sowohl rücksichtlich der Schnelligkeit, als der Wohlfeilheit des Transports, erhalten.

Unter allen Umständen bleiben inzwischen die Verbindungsstraßen zwischen Hannover, Braunschweig und den Hansestädten diejenigen, auf denen die Herstellung der Eisenbahn zuerst stattfinden müßte; man kann sodann die Entscheidung, ob und wo die Bedürfnisse des Handels und des Verkehrs Fortsetzungen späterhin als wünschenswerth erscheinen lassen, lediglich der Zukunft anheimstellen.

§. 45. Der Gebrauch der Eisenbahn muß so ausgedehnt und gemeinnützig sein, als eine solche Anlage es nur immer gestattet, mithin müssen auf derselben alle Erzeugnisse, Producte, Kaufmannsgüter, eben sowohl als Reisende und Postgegenstände, befördert werden können.

Was die fortschaffenden Kräfte anlangt, so ist zwar bekannt, daß man in neuerer Zeit auf mehreren englischen Eisenbahnen Dampfmaschinen dazu eingeführt hat; ob jedoch die Anwendung dieser Maschinen vollkommen zweckmäßig, gefahrlos und überhaupt dem Gebrauche von Zugthieren unter allen Umständen vorzuziehen sei, scheint durch die Erfahrung nicht hinlänglich erwiesen.

In England kann sie, weil das Terrain meistens hügelig ist, die Eisenbahnen also häufig steigen, und zur Ersteigung der Anhöhen ungewöhnlicher Kraftaufwand erfordert wird, Vortheile gewähren, die in den hiesigen Gegenden, wo der Eisenbahn fast durchgängig eine völlig wagerechte Lage angewiesen werden kann, nicht stattfinden. Das Sicherste scheint also, bei unseren Verhältnissen und für den Anfang immer darauf zu rechnen, daß alle Transporte ohne Unterschied durch Pferde beschafft werden sollen.

§. 46. Eine umständliche Beschreibung der Construction der anzulegenden Eisenbahn würde hier zu weit führen. Zudem hat man, wie schon vorhin erwähnt worden, in England unausgesetzt dahin gestrebt, an den Eisenbahnen Verbesserungen anzubringen, und da man die dortigen Bahnen als Muster betrachten darf, so würde die genaue Untersuchung derselben einer Anlage in den hiesigen Gegenden nothwendig vorausgehen und jede Verbesserung der neuern Zeit benutzt werden müssen.

In den wesentlichsten Bestandtheilen und Einrichtungen ist dagegen diese Erfindung, wie es auch der Natur der Sache nach nicht anders sein kann, die nämliche geblieben. Einen allgemeinen Begriff von einer solchen Anlage (deren nähere Beschreibung hinsichtlich der technischen Zusammenfügung ohnehin nur für Kunstverständige besonderes Interesse hat) wird man sich aus den frühern, im zweiten Abschnitte enthaltenen Anmerkungen und aus folgenden Andeutungen machen können.

Hauptsächlich sucht man für die Anlegung von Eisenbahnen solche Gegenden und Lagen aus, wo Hügel und Vertiefungen überall nicht, oder doch so wenig als möglich vorkommen.

Nichts erschwert die Anlage, steigert die Anlagekosten und verringert den Nutzen einer Eisenbahn so sehr, als Hügel und Berge, über welche dieselbe hinweggeführt werden muß. Die unebene Lage des Bodens in England ist es ganz besonders, was sie dort schwierig und kostspielig macht.

Aus der Beschreibung der Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester ersieht man, daß bloß durch die Hindernisse des Terrains die Kosten um mehr als das Doppelte gesteigert

worden sind. Eben solche Hindernisse fanden sich auf der Eisenbahn zwischen der Moitau und Donau, in Böhmen, wo ein Gebirge von mehr als 1000 Fuß Höhe überstiegen werden mußte.

In denjenigen Gegenden von Hannover und Braunschweig, von welchen hier die Rede ist, kommen besondere Schwierigkeiten des Terrains gar nicht vor. Der Boden bis zu den Seestädten bildet größtentheils eine ganz ebene Fläche, und bei einer zweckmäßigen Wahl der Straßenlinien wird es sich erreichen lassen, daß die Eisenbahn, mit wenigen unerheblichen Ausnahmen, allenthalben eine wagerechte, oder doch sehr sanft ansteigende, also eine solche Lage erhält, durch welche das Anlagecapital verringert, und zugleich der vollständigste und zweckmäßigste Gebrauch gestattet wird.

In Deutschland giebt es nur wenige Gegenden, welche die Anlegung von Eisenbahnen in allen Hinsichten so sehr erleichtern und begünstigen, als es hier der Fall ist.

§. 47. Nachdem die Linie der Eisenbahn durch Nivelirungen und Untersuchungen bestimmt worden, besteht die erste Vorbereitung der Anlage in der Formation eines, nach Umständen 20 bis 30 Fuß breiten Erddammes, dessen Oberfläche entweder aus guter Erde bestehen, oder mit Grand, Sand, oder ähnlichem Material beschüttet werden kann. Sodann legt man den Grund der beiden eisernen Schienen, auf welchen die Räder laufen, entweder von fortlaufendem Mauerwerke, oder von einzelnen, in geringer Entfernung von einander abstehenden, dazu bearbeiteten Quadersteinen, die man in die Länge und Quere mit einander durch eiserne Stangen verbindet.

Auf dieser Grundlage werden die, von Schmiedeeisen

gefertigten Lauffchienen gelegt und befestigt. Dieselben können, insofern solche durchgängig auf Mauerwerk oder Quadern, oder auf gußeisernen, hochkant gestellten Unterlage-Stragen ruhen, von einem viertel bis zu einem halben Zoll dick, und brauchen nicht breiter als einen und einen halben bis zwei Zoll zu sein. Sie werden etwas höher, als die Grundlage und Oberfläche der Bahn gelegt, damit kein Unrath darauf liegen bleibt, und die Räder der Wagen nicht den Grund, sondern bloß die Oberfläche der Lauffchienen berühren.

Die eisernen Reifen der Wagenräder können 6 bis 8 Zoll breit und müssen vertieft (concau) eingerichtet sein. Diese Vertiefung und die an einer oder an beiden Seiten der Reifen vorspringenden Ränder verhindern, daß die Räder von den eisernen Lauffchienen abgleiten. Die Pferde werden nicht neben einander, sondern vor einander gespannt; sie gehen also beständig in einer Scheerbeißel vor der Mitte des Wagens, wodurch die Räder gleichfalls auf der Mitte der Lauffchienen erhalten werden.

An allen denjenigen Punkten der Eisenbahn, welche zu Ausweichungsplätzen bestimmt sind, kommen doppelte Bahnen zu liegen, damit die sich begegnenden Wagen ohne Schwierigkeit einander vorbeigehen können.

Die Anlegung einer Eisenbahn, die Verfertigung der Wagen, mit welchen sie befahren werden soll, und aller übrigen, zu deren vollständigem Gebrauche erforderlichen Vorkehrungen, gehört überhaupt, wenn die Hindernisse nicht in dem Terrain selbst liegen, was hier nirgends der Fall ist, nicht mehr zu den schwierigen Aufgaben, weil man, um völlig sicher zu gehen, nur nöthig hat, alle diejenigen Er-

fahrungen zu prüfen und zu benutzen, welche in England und Deutschland gemacht sind *).

§. 48. Auf Eisenbahnen fährt man nur mit eigens dazu gebauten Wagen**), deren Construction verschiedenartig, nach Maafgabe der verschiedenen zu transportirenden Gegenstände, eingerichtet sein muß. Hierin liegt gar keine Schwierigkeit; vielmehr lassen sich, mittelst der dazu bestimmten Fuhrwerke, alle lebende oder todte Gegenstände gleich schnell und billig fortschaffen. Pferde, Ochsen, Kühe, Schaafe, und überhaupt alle größere oder kleinere Thiere, werden, wie es in England geschieht, von einem Ende der Bahn bis zum andern lebendig transportirt, ohne daß sie unterwegs Schaden leiden ***).

*) Die beiliegende Zeichnung gewährt die Ansicht einer Eisenbahn und der für den Gebrauch derselben eingerichteten Lastwagen.

**) Auf der Eisenbahn zwischen Lyon und St. Etienne hat man folgende bemerkenswerthe Einrichtung getroffen: Man fährt mit gewöhnlichen Wagen, die auf gewöhnlichen Rädern gehen, bis zu den Anfangspunkten der Bahn. Dort angekommen, werden die Wagen durch eine einfache Vorrichtung aufgehoben, die gewöhnlichen Räder abgenommen, und andere, welche für die Eisenbahn eingerichtet sind, angesteckt. An den Endpunkten der Bahn wird der Wagen sodann wieder mit gewöhnlichen Rädern versehen. Das Abnehmen und Anstecken der Räder erfordert nur 4 bis 5 Minuten Zeit. Die Last bleibt auf dem Wagen; auch braucht kein Reisender, während des Räderwechsels, den Wagen zu verlassen. — Die Reise zwischen Lyon und St. Etienne, welche bisher auf der gewöhnlichen Chaussee 8 bis 9 Stunden erforderte, wird mittelst der Eisenbahn in 2 bis 3 Stunden zurückgelegt werden.

***) Man erinnere sich hiebei, daß viele, selbst wilde Thiere,

Die Wagen auf der Eisenbahn können zwei- und vieräderig sein; man macht sie leicht, belastet jeden einzelnen Wagen nicht stark, z. B. nicht über 20 bis 30 Centner schwer, befestigt 5 bis 10 Wagen an einander und läßt das Ganze durch ein Pferd fortziehen.

In der Schnelligkeit der Fortschaffung finden Verschiedenheiten Statt. Reisende, so wie Post- und andere eilige Gegenstände, können binnen 30 Minuten, Kaufmannsgüter und Waaren überhaupt in jeder Stunde eine Meile weit transportirt werden.

Die zum Zuge angewendeten Pferde brauchen, da sie nicht schwer zu ziehen haben, nicht das Ganze, sondern nur einen Theil ihrer natürlichen Zugkraft aufzuwenden, und

lebend auf Wagen fortgeschafft werden. Thiere besitzen keine Abneigung gegen das Gefahrenwerden, wie solgendes Beispiel beweiset: Die Steinkohlen von den Maunch Chink-Gruben in Pensylvanien werden nach einem tiefer gelegenen Dorfe gleiches Namens auf einer Eisenbahn transportirt, welche so viel Gefälle hat, daß die beladenen Wagen von selbst hinunterlaufen. An jeden Zug, welcher aus 42 beladenen Wagen besteht, werden 7 besondere Karren gehängt, auf welchen 28 Maulesel (4 auf jedem Karren) die Reise abwärts mitmachen. Diese Thiere sind dazu bestimmt, nachdem unten die Steinkohlen abgeladen sind, die leeren Wagen wieder bergauf bis zu den Gruben zu ziehen. Ein Augenzeuge berichtet, daß die Maulthiere diese ihnen aufgegebenen Arbeit willig verrichten, daß man sie aber, nachdem sie einmal die Unnehmlichkeit und Bequemlichkeit des Fahrens gekostet haben, auf keine Weise, weder durch gute noch durch strenge Behandlung, ja selbst nicht durch die schärfsten Peitschenhiebe, mehr dazu bewegen kann, den Weg abwärts auf eine andere Art, nämlich zu Fuße, zurückzulegen.

können sich also um so schneller fortbewegen. Zugleich wird die Einrichtung getroffen, daß man sie, wie bei den Posten und Extraposten, wechselt, die Stationen aber noch kürzer, nämlich nur auf eine bis höchstens zwei Meilen, festsetzt.

§. 49. Wenn man die Frage aufwirft, ob die Anlegung einer Eisenbahn rathsam sei, oder nicht, so erscheint der Kostenpunkt hauptsächlich als ein solcher, welcher am gründlichsten erwogen werden muß. Der Nutzen einer solchen Anlage könnte außer allen Zweifel gestellt sein, und dennoch aus dem Grunde davon abgestanden werden müssen, weil ein zu großes Mißverhältniß zwischen dem Kostenaufwande und den beabsichtigten Vortheilen stattfände.

In besonderer Rücksicht auf den hier vorliegenden Fall ist schon bemerkt worden, daß Terrain = Schwierigkeiten, welche anderswo dergleichen Anlagen vertheuern, in diesen Gegenden überhaupt nicht vorkommen.

Vergleicht man überhaupt den Bau der Eisenbahnen mit dem gewöhnlichen Chausseebau, so hat der erstere immer den großen Vorzug, daß man die Eisenbahn jederzeit auf mehreren Strecken zugleich anfängt, und die Materialien auf den fertigen Strecken sogleich dem weitern Bau zuführt.

Bei dem Bau der Eisenbahnen in England bemerkt man, daß, nachdem die Pfähle, welche die Linie und Lage der Bahn andeuten, nach vorausgegangener Vermessung und Nivelirung, auf dem Terrain eingeschlagen sind, die Ausführung an allen Orten beginnt, wo die Bahn in den Horizont des Terrains zu liegen kommt, oder nicht sehr von demselben abweicht, oder wo sich Materialvorräthe zc. befinden. Sobald an diesen Orten nur einige Fuße der

Aufdämmung oder Abtragung bis zur bestimmten Höhe hergestellt sind, werden sogleich die Unterlegesteine aufgestellt und die Lauffschienen aufgelegt, ein oder mehrere Wagen in Thätigkeit gesetzt, und das Erdreich, welches an einer Stelle abgegraben wird, den andern niedrigen Strecken zugeführt.

Alle übrigen Materialien werden eben so nach den betreffenden Punkten geschafft, und auf diese Weise wird die nur theilweise hergestellte Bahn schon mit großem Vortheil zur Anfuhr der Materialien benutzt.

Bei dem gewöhnlichen Straßenbau hingegen verursacht diese Zufuhr große Kosten, indem man gewöhnlich die benötigten Materialien auf einem ungebahnten Wege neben der Straße zuführt, und letztere erst dann benutzen kann, wenn sie schon vollkommen hergestellt ist. Außerdem muß der Bau dergestalt angeordnet werden, daß die Vollendung der Bahn von denjenigen Anfangspunkten derselben beginnt, wo sich die nothwendigsten Bau-Materialien befinden. Man müßte also von Hannover und Braunschweig aus beginnen, weil die Haupterfordernisse, Eisen und Quader, von diesen Punkten erfolgen.

So wie der Gebrauch der Bahn, wenn sie z. B. erst bis Celle vollendet wäre, dem Publicum eröffnet werden könnte, würden auch jene Materialien den entferntern Gegenden sogleich auf derselben zugeführt, und große Ersparungen an den weitern Baukosten dadurch bewirkt werden.

§. 50. Eine specielle und genaue, auf die bestehenden Preise der Arbeitslöhne und Materialien, so wie auf Untersuchungen des Terrains und alle übrige in Betracht kommende Verhältnisse gegründete Berechnung, deren nä-

here Auseinanderlegung sich jedoch für den beschränkten Raum dieser Blätter nicht eignet, hat dargethan, daß die eigentlichen Anlagekosten, wenn die Bahn mit zwei Räder-Geleisen, also einfach gelegt, dabei aber auf eine hinreichende Anzahl von Ausweichungsplätzen mit doppelten Geleisen Rücksicht genommen wird, für jede Meile im Durchschnitt 30,000 Rthlr. betragen, für welchen Preis die Eisenbahn gänzlich vollendet werden kann.

Außer den ursprünglichen Anlagekosten für die Bahn selbst, müssen die Ausgaben für Gebäude und andere, mit derselben in Beziehung stehende Vorkehrungen in Anschlag gebracht werden. Solche Ausgaben werden für die Meile etwa noch 5000 Rthlr. betragen. Jede Meile würde also einen Kostenaufwand von 35,000 Rthlr., und die ganze Eisenbahn zu 50 Meilen Länge eine Summe von 1,750,000 Rthlr. erfordern.

Wenn man von der Voraussetzung ausgeht, daß die Ausführung des Plans nicht von den Regierungen, sondern von einer Gesellschaft von Actionairs übernommen, und den Letztern die Besorgung der ganzen Angelegenheit übertragen würde, so sind noch weitere Ausgaben in die Berechnung zu ziehen. Solche Ausgaben bestehen:

- 1) in der Verzinsung des Anlage=Capitals, die man nicht geringer als zu 5 p. C. anschlagen darf;
- 2) in den Untherhaltungskosten der Bahn und der Zubehörungen, welche nach vielfältigen Erfahrungen in England höchstens 1 p. C. vom Anlage=Capital betragen;
- 3) in den eigentlichen Verwaltungskosten der Actiengesellschaft, die ebenfalls nicht mehr als ein Procent ausmachen.

Diese Angaben beruhen, wie diejenigen der eigentlichen

Baukosten, auf ausführlichen und genauen Berechnungen, und auf vielfältigen, in England gemachten Erfahrungen.

Sonach müßte also auf die erste Anlage der ganzen Eisenbahn eine Summe von 1,750,000 Rthlr. verwendet werden, und die Abgabe für den Gebrauch der Bahn müßte, wie unter 1, 2 und 3 bemerkt worden, überhaupt 7 p. C. des Anlage-Capitals, mithin eine Summe von 122,500 Rthlr. als reinen jährlichen Ertrag liefern, damit das Anlage-Capital gehörig verzinset, die Bahn erhalten und eine zweckmäßige Verwaltung eingerichtet werden könnte.

Was die Bahn mehr einbringt, würde zu Abträgen auf das Anlage-Capital und zu Extra-Dividenden für die Actionairs zu verwenden sein.

§. 51. Um den wirklichen Vortheil zu ermitteln, welchen eine Eisenbahn durch Verminderung der Transportkosten dem Handel und Verkehr gewährt, muß man die Transportkosten auf derselben mit denen vergleichen, welche auf gewöhnlichen Chausséen Statt finden. Solche Untersuchungen sind in Bezug auf die projectirte Eisenbahn mit möglichster Gründlichkeit angestellt, aus welchen, da sie zu einer ausführlichen Mittheilung zu weitläufig sind, nur die hauptsächlichsten Resultate angeführt werden.

Die Erfahrung auf englischen und americanischen Eisenbahnen erweist, wie schon vorhin bemerkt worden, daß ein gewöhnliches Pferd, ohne übermäßige Anstrengung, mehrere Wagen mit einer Last von zweihundert Centnern fortzuziehen vermag, wenn die Bahn wagerecht liegt. Wenn man aber nur 120 Centner als die gewöhnliche Last annimmt, so werden die eigentlichen Fuhrkosten nur den siebenten bis achten Theil der jetzigen betragen; folglich wird

eine Last, welche einen Centner wiegt, und 10 bis 12 Pfennige eine Meile weit fortzuschaffen bisher kostete, künftig für dieselbe Strecke nur $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ Pfennige kosten. Ein ähnliches Verhältniß tritt bei dem Transporte von Reisenden und allen übrigen Gegenständen ein, welche von einem zum andern Orte fortgeschafft werden. Zu dem eigentlichen Fuhrlohn muß die vorhin erwähnte Abgabe hinzugefügt werden, welche für den Gebrauch der Bahn zu erheben, und von welcher die Zinsen des Anlage-Capitals, so wie die Unterhaltungs-, Verwaltungs- und sonstigen Kosten zu bestreiten sind.

Die Berechnung über diesen Gegenstand gründet sich auf die Menge von Waaren und Reisenden, welche, nach den Erfahrungen einer Reihe von Jahren, auf denjenigen Handelsstraßen, in deren Stelle die Eisenbahn tritt, hin und her geschafft wurden. Man multiplicirt die Menge dieser Waaren mit der Anzahl von Meilen, welche sie zurücklegen, und erhält dadurch das Resultat, wie hoch die Abgabe festgesetzt werden muß, wenn eine bestimmte Summe aufgebracht werden soll.

Durch diese, auf den wirklich Statt gefundenen Verkehr gegründete Berechnung nun ergiebt es sich, daß, um die im vorhergehenden §. berechnete Summe der Verzinsungs-, Erhaltungs- und Verwaltungskosten zu jährlich 122,500 Rthlr. aufzubringen, auf jede Meile, für jeden auf der Eisenbahn transportirten Centner, eine Abgabe von $\frac{2}{10}$ Pfennig erhoben werden müßte. Nimmt man nun die Abgabe auch zu einem vollen Pfennig an, und rechnet den eigentlichen Fuhrlohn ebenfalls mit anderthalb bis höchstens zwei Pfennigen hinzu, so kostet der Transport auf der Eisenbahn für jeden Centner, auf die

Meile, zwei ein halb bis höchstens drei Pfennige, wogegen auf den jetzigen Chausseen die Ausgabe 10 bis 12 Pfennige beträgt.

Hiernach würden also auf der Eisenbahn, im Vergleich zu den gegenwärtigen Transportkosten, drei Viertel bis vier Fünftel erspart werden.

Folgen und Vortheile der Eisenbahn.

§. 52. Die Folgen einer Anlage, wie die hier geschilderte, welche Erleichterung, Beschleunigung, Sicherheit und Wohlfeilheit der Communication und des Verkehrs bezweckt, und daher auf Handel und Ackerbau, auf Manufacturen und Fabriken, auf den Werth der Gründe und Capitalien, und überhaupt auf die wichtigsten materiellen Interessen der Gesellschaft unmittelbar Einfluß hat, zum voraus mit völliger Zuverlässigkeit angeben und berechnen zu wollen, ist sicher eine schwierige Aufgabe, besonders wenn man bedenkt, daß manche wichtige Folgen nicht gleich zu Anfang, sondern erst später und allmählig hervortreten. Inzwischen ist es nöthig, nähere Angaben darüber aufzustellen, um die Aufmerksamkeit auf die vornehmsten Interessen, welche dabei in Frage kommen, hinzuleiten und dem weiteren Nachdenken bestimmte Anhaltspunkte zu verschaffen.

Bei der Erwähnung dieser Punkte kann man diejenigen Vortheile, welche nach Beendigung der Anlage unfehlbar und so gleich eintreten, von denen absondern, welche

die Zukunft erwarten läßt. Die erstern sind bestimmter nachzuweisen, von den letztern läßt sich nur die Wahrscheinlichkeit hervorheben.

§. 53. In der hauptsächlichsten Beziehung zu dem Plane steht der gesammte Handels- und innere Verkehr, mögen die Gegenstände aus Deutschland geführt, oder durch die Seehäfen in Deutschland eingebracht werden. Abgesehen von den unmittelbaren Verboten der Ein- und Ausfuhr und von solchen Maßregeln einiger Regierungen, welche Prohibitiv-Systeme durch hohe Ein- und Durchgangszölle begründen, tritt dem ausgedehnten Welthandel, wie dem innern Verkehre und überhaupt einer völligen Entwicklung der Productionskräfte und Handelsthätigkeit ein Umstand besonders hemmend und störend entgegen. Dies Hinderniß besteht in der Ausgabe, welche die Versetzung des Productes vom Erzeugungs- bis zum Verbrauchsorte verursacht. Diese Ausgabe, nämlich die Fracht, bedingt größtentheils die Möglichkeit und den Vortheil des Absatzes, sei es der rohen Stoffe, sei es der Erzeugnisse der Fabriken und Manufacturen. Denn die Grenze des Absatzes liegt da, wo Productions- und Transportkosten zusammen gerechnet, dem relativen Verkaufswerte gleichkommen; indem, wenn diese Kosten allzu beträchtlich sind, kein Verbrauch mehr Statt findet. So wie die höhere Fracht den Absatz hemmt oder verhindert, oder den Gewinn desselben schmälert, eben so befördert wohlfeiler Transport die Ausdehnung und Einträglichkeit desselben.

Ganz besonders kommen diese Rücksichten dann in Betracht, wenn die Gegenstände des Absatzes größtentheils aus rohen Producten bestehen, und nicht durch die See-Schiffahrt die Kosten des Transports ermäßigt werden. Beides

findet auf Deutschlands, für den ausgebehnteren Handel geeignete Artikel Anwendung, da viele derselben unverarbeitet ausgeführt und entweder auswärts verbraucht, oder zu den Erzeugnissen des Gewerbleißes dort erst umgebildet werden.

Alle zu dieser Gattung gehörige Artikel der Ausfuhr bilden größere Massen, schwerere Lasten, enthalten aber geringern Werth, als jene Erzeugnisse, die durch Fabriken und Manufacturen vom rohen Weisage schon gekläutert worden. Bei den ersteren steht die Ausgabe des Transports in weit ungünstigerem Verhältnisse zu ihrem Werthe, und vermindert den Vortheil ihres Absatzes in ungleich höherem Grade, als bei den letzteren, die weniger Umfang und Gewicht, aber weit beträchtlichem innern Werthe besitzen.

Hieraus erklärt es sich auch, daß der Gewerbleiß entfernter Länder in den Stand gesetzt wird, tief in das Innere des festen Landes seine feineren Erzeugnisse zu versenden, wenn das feste Land seine roheren Producte nur bis auf geringe Entfernungen, landeinwärts von den Meeren, zum Austausch dagegen anzubieten vermag.

Wenn man also davon ausgeht, daß Wohlfeilheit des Transports den Handel und Absatz vermehret, so folgt von selbst, daß die Vortheile der Eisenbahn, als eines Mittels, wodurch Verminderung jener Kosten bewirkt wird, zur Erleichterung und Vermehrung des Handels in demselben Verhältnisse beitragen werden, als diese Verminderung beträchtlicher oder geringer ist.

Die Vermehrung des Handels wird auf doppelte Weise stattfinden; zuerst, indem der Verbrauch derjenigen Waaren und Producte zunimmt, welche vorher zwar schon zu

den Gegenständen desselben gehörten, deren Absatzbarkeit jedoch von der höhern Fracht gehemmt und auf eine geringere Menge beschränkt wurde; das andere Mal, indem eine Menge solcher Producte und roher Stoffe, deren Debit bisher durch den, ihrem innern Werthe nicht angemessenen Betrag der Transportkosten für weitere Entfernungen, auf die nächsten Umgebungen beschränkt werden mußte, mit dem Augenblicke in die Reihe der Gegenstände des ausgebehnteren Handels treten, wo jene Kosten sich bis zu dem, ihrem Werthe entsprechenden, Sage vermindern.

§. 54. Die großen Vorzüge der Eisenbahnen bestehen nun besonders darin, daß alle Gegenstände ohne Ausnahme auf denselben ungleich billiger, als auf gewöhnlichen Chausséen, ja selbst als auf Flüssen und Canälen fortgeschafft werden.

Einen andern Vorzug gewähren sie durch die Schnelligkeit des Transports, welche weit größer ist, als sie bei Fuhrwerken auf Chausséen und bei Fahrzeugen auf Flüssen und Canälen, ja in der Regel sogar bei der Seeschiffahrt stattfinden kann.

Endlich bietet der Transport auf Eisenbahnen eine bei weitem größere Bequemlichkeit und Sicherheit hinsichtlich möglicher Gefahren und Beschädigungen dar, als irgend eine andere Art des Transports. Sie erfüllen also im möglichst hohen Grade alle diejenigen Bedingungen, unter welchen ein wohlfeiler, schneller und sicherer Verkehr, sowohl der Menschen unter einander, als mit den Gegenständen des Handels, stattfinden kann.

Was die projectirte Eisenbahn in diesen Stücken leisten würde, wird sich in einigen Beispielen augenscheinlich darstellen lassen.

Auf den Chausseen, welche von Hannover und Braunschweig nach Hamburg führen, wird für den Transport irgend eines Gegenstandes, für den Centner Gewicht, bei schlechten und guten Wegen und mäßigen Getreidepreisen, im Durchschnitt nicht weniger als 20 Ggr. Fracht gezahlt. Gesähe dagegen der Transport auf einer Eisenbahn, so würde die Fracht, einschließlich der Abgabe für den Gebrauch der Bahn, für diesen Gegenstand etwa nur 4 bis 5 Ggr., also nur den fünften bis vierten Theil der jetzigen Ausgabe betragen.

Ein Frachtfuhrmann bedarf, um diese Strecke Weges zurückzulegen, gegenwärtig nicht weniger als 5 bis 6 Tage. Auf der Eisenbahn findet kein Aufenthalt Statt; alle Transporte können eben sowohl bei Nacht, als bei Tage geschehen; auch verursacht die Anspannung keinen Aufenthalt, weil die Pferde nur kurze Stationen zurücklegen und stets in Bereitschaft gehalten und gewechselt werden. Der Transport bis Harburg würde also keinen längern Zeitraum, als 24 Stunden, und wollte man die Nacht nicht benutzen, höchstens 36 Stunden erfordern.

Bei dem Transporte durch Frachtwagen auf Chausseen findet, besonders bei zerbrechlichen Gegenständen, leicht Beschädigung Statt. Zur Vermeidung von Nachtheilen dieser Art müssen die Waaren sorgfältig gepackt, und starke, also auch schwere Gefäße, Emballagen u. s. w. angewendet werden, für welche auch die Fracht mit zu bezahlen ist, und wodurch also die Transportkosten vertheuert werden. Auf Eisenbahnen bedarf es solcher kostspieligen und sorgfältigen Vorkehrungen nicht. Die Bewegung der Fuhrwerke auf denselben ist so sanft und gleichmäßig, auch werden selbige

nur so mäßig beladen, daß durch Stoßen, Reiben und Erschütterung kein Schaden verursacht werden kann.

Eben so wenig darf bei den, auf einer Eisenbahn getroffenen Transport-Einrichtungen, eine Veraubung der Waaren, wovon sich bei der Fortschaffung durch Frachtwagen und Schiffe nicht selten Beispiele ergeben, besorgt, vielmehr können viele Gegenstände, mittelst der verschließbaren Eisenbahn-Fuhrwerke, unverpackt versendet werden.

§. 55. Reise und Postanstalten würden, sowohl als die Wohlfeilheit als die Schnelligkeit des Transports anlangt, eben so bedeutende Vortheile von der Eisenbahn ziehen, wie der Handel und Verkehr im Allgemeinen. Wer. z. B. die Tour von Hannover oder Braunschweig nach Harburg mit Extrapost zurücklegt, bedarf dazu eines Zeitraums von 24 Stunden, und hat für die Meile nicht weniger als einen Thaler zu erlegen.

Auf der Eisenbahn würde man dieselbe Strecke in 12 bis 14 Stunden zurücklegen, und für jede Meile, wenn man sich eines Fuhrwerks allein bedient, etwa nur 8 Ggr., sonst aber nur 3 bis 4 Ggr. zu entrichten haben*).

Besteht eine Eisenbahn, so wird fast jeder Reisende

*) Ungeachtet der, mindestens um das Doppelte höheren Preise aller Dinge in England gegen Deutschland, und ungeachtet der enormen Anlagelkosten der Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester, betragen die Fahrpreise der zwischen beiden Orten hin und hergehenden Diligencen dennoch für eine Person in den Wagen erster Classe etwa nur 6 Ggr., in den Wagen zweiter Classe nur 4 Ggr., nach unserm Gelde, für eine deutsche Meile, und dabei legt man die ganze Strecke (über 7 deutsche Meilen) in einer Stunde und fünfzehn bis zwanzig Minuten zurück.

sie benutzen, weil keine andere Art des Transports gleiche Schnelligkeit, Wohlfeilheit und Bequemlichkeit darbietet. Auch diejenigen Reisenden, welche mit eigenen Wagen und Pferden an den Anfangspunkten der Bahn eintreffen, haben beträchtlichen Vortheil dabei, wenn sie sich selbst nebst Wagen und Pferden, welche letztere eben sowohl, als alle andere lebende oder todt Gegenstände transportirt werden können, auf der Bahn weiter schaffen lassen, anstatt dieselbe Strecke auf den gewöhnlichen Chaussees mit eigenen Fuhrwerken zu fahren. Besteht eine Eisenbahn, so wird man die Einrichtung treffen, daß zwischen allen Hauptpunkten derselben täglich eine oder mehrere Personen-Posten hin- und hergehen; wenn die gegenwärtige Posttaxe bis auf die Hälfte, ja selbst bis auf den dritten Theil herabgesetzt werden sollte, würde der Vortheil des Staats oder der Unternehmer dennoch beträchtlicher ausfallen, als es bei den gegenwärtigen Einrichtungen und Preisen der Fall ist.

Mit dem Postgelde für Briefe und Päckereien würde es sich auf gleiche Weise verhalten, und das gesammte Publicum, einestheils durch die Herabsetzung der Ausgabe, andernteils durch schnellere Beförderung, die Postanstalt aber durch vermehrte Frequenz gewinnen.

Die Bequemlichkeit des Reisens auf Eisenbahnen gewährt in aller Hinsicht Vorzüge, man hat nämlich weder Aufenthalt, noch Gefahren zu besorgen, empfindet kaum die Bewegung des Fuhrwerks, und wird mit solcher Geschwindigkeit fortgeführt, daß keine andere Art des Reisens ihr gleich kommt.

§. 56. Was hier von den allgemeinen Vorzügen der Eisenbahnen angeführt worden, möchte genügen, den Ge-

genstand in seiner Allgemeinheit anschaulich zu machen. Mehr Interesse wird es noch darbieten, zu zeigen, welche practische Erfolge von der Anlegung einer Eisenbahn in den angegebenen Richtungen, und zwar sowohl in Bezug auf den Handel und Verkehr überhaupt, als in Ansehung des Absatzes von eigenen Producten und Erzeugnissen insbesondere, zu erwarten sind.

Der Handel im Allgemeinen zieht sich in Folge seines ursprünglichen Princips beständig dahin, wo er die wenigsten Hindernisse antrifft, oder wo er unmittelbare Unterstützung findet. Die Menge der Abgaben und Kosten, welche auf ihm ruhen, gleichviel ob sie im Frachtkohn, in Steuern, Zöllen, Weggeldern oder sonstigen Ausgaben bestehen, entscheidet, abgesehen von örtlichen oder andern dabei einwirkenden Verhältnissen, hauptsächlich darüber, an welchen Punkten er sich vorzugsweise fixirt, oder durch welche Gegenden er seinen Zug nimmt.

Der Eigenhandel in beiden Staaten (Expedition und Transit werden weiterhin berührt werden) kann durch den wohlfeilern Transport auf einer Eisenbahn natürlich nur gewinnen. Dieser Gewinn ist, wenn man annimmt, daß die Fracht künftig nur den fünften oder vierten Theil der bisherigen ausmacht, von außerordentlicher Bedeutung, und kommt, da zuletzt alle Kosten vom Consumenten getragen werden, unmittelbar der ganzen Bevölkerung zu gute, welche landeinwärts von der Nordsee diejenigen Gegenden bewohnt, welche ihre Bedürfnisse über die Hansestädte auf der Eisenbahn beziehen. Der Vortheil wird aber nicht bloß auf diese rückwärts vom Meer belegenen Gegenden von Hannover und Braunschweig eingeschränkt, vielmehr wirkt solcher bis tief in Deutschland hinein. Denn

wenn z. B. Baiern Gegenstände seines Verbrauchs von Hamburg bezieht, und mittelst der Eisenbahn bis Braunschweig oder Hannover 14 bis 16 Ggr. für jeden Centner an der Fracht erspart, so gereicht die Ersparung den dortigen Consumenten zum Vortheil.

Wie groß dieser Vortheil ist, leuchtet von selbst ein, wenn man bedenkt, daß z. B. an einer einzigen Ladung Zucker, oder Fabrik- und sonstiger Bedürfnisse, welche etwa 60 bis 70 Centner ausmacht, und von Hamburg nach Hannover, Braunschweig oder irgend einem andern, tiefer in Deutschland belegenen Orte bezogen wird, 40 bis 45 Rthlr. an den jetzigen Frachtkosten erspart werden.

§. 57. Wenn hiernach der Consument allen denjenigen deutschen Staaten, welche durch die Eisenbahn Gelegenheit erhalten, überseeische Producte billiger als bisher zu beziehen, den geringern Preis dieser Bedürfnisse wirklich gewinnt, so wird der Producent in allen diesen Gegenden nicht geringern Nutzen davon haben. Die Masse derjenigen vielfältigen Producte, welche, in unsern Gegenden erzeugt, nach den Hansestädten abgesetzt und von dort verschifft werden, so wie diejenigen Producte, welche tiefer in Deutschland gewonnen oder verfertigt, zu derselben Bestimmung durch unsere Gegenden nach der Nord- und Ostsee gelangen, ist von großer Bedeutung. In Folge der weit geringern Transportkosten auf der Eisenbahn, würde der Absatz dieser Producte ungemein erleichtert und vermehrt werden. Viele dieser Producte, welche wegen ihres geringen Preises, im Verhältnis zu ihrem Gewichte, den jetzigen kostspieligen Transport nicht zu tragen vermögen, können erst dann eigentliche Handelsartikel und als solche ausgeführt; andere, welche zu den Ausfuhr-Artikeln schon gehörten, können mit um so

größerm Nutzen für den Producenten in den Hansestädten abgesetzt werden. Seitdem der Verbrauch von Colonial-Waaren, fremden Fabrik-Materialien und vielen andern überseeischen oder aus andern europäischen Staaten seewärts zu uns gelangenden Gegenständen so allgemein geworden, daß beinahe keine Classe der Einwohner davon ausgeschlossen bleibt, sind Producenten und Consumenten die nämlichen Personen. Aus dieser doppelten Eigenschaft folgt von selbst, daß bei weiten die Mehrzahl aller Staatsbürger, weil sie zugleich Producenten und Consumenten sind, die Vortheile der Eisenbahn auf doppelte Weise, einmal durch den vortheilhaften Absatz ihrer Erzeugnisse, zweitens durch die billigern Preise ihrer Bedürfnisse, genießen werden.

Das Ganze der Vorzüge und Wirkungen einer Eisenbahn, in Rücksicht auf den Handel und Verkehr, kann mit einem Blicke im Großen übersehen werden, wenn man bloß betrachtet, in welchem Maße eine solche Anlage die Entfernungen abkürzt oder verschwinden macht, folglich dasselb Resultat auf dem festen Lande hervorbringt, was man durch die Schifffahrt auf dem Meere erreicht. Ein Beispiel wird diesen Satz klar vor's Auge stellen.

Die Entfernung von Celle bis Harburg, auf der Chaussee, beträgt etwa 14 Meilen, dagegen von Hamburg nach London, über die See, etwa 100 Meilen. Zwischen den ersten beiden Orten dauert der Transport von Frachtgütern 4 Tage, und kostet an Fracht vom Centner 12 Ggr.; bei mäßig günstigem Winde bedarf ein Schiff von Hamburg nach London ebenfalls nicht über 4 Tage, und der Centner kostet nur 8 bis 10 Ggr., folglich erfordert, unter den jetzigen Umständen, der Transport von Celle bis Harburg

für nur 14 Meilen denselben Kosten- und Zeitaufwand, als von Hamburg nach London auf hundert Meilen.

Diese großen Verschiedenheiten und Vorzüge zwischen dem See- und Landtransport findet man nun zwischen dem Transporte auf einer Chaussee und auf einer Eisenbahn ebenfalls.

Auf der Eisenbahn von Celle bis Harburg würde der Gütertransport nur 16 bis 18 Stunden anstatt 4 Tage dauern, und die Fracht nur etwa 3 Ggr. anstatt 12 Ggr. betragen; mithin vermindern sich die Kosten und die Zeit des Transports bis auf den vierten Theil der bisherigen.

Wenn also, wie durch die Seeschifffahrt, so auch durch Eisenbahnen, die Entfernungen, vorzüglich was die Kosten anlangt, verringert werden, so bewirken letztere dasselbe Resultat, wie die erstern, nämlich das, daß die so verbundenen Ortschaften näher an einander rücken. So werden sich zum Beispiel die Handelsverhältnisse der Städte Braunschweig und Hannover in dem Maße umgestalten, als es der Fall sein würde, wenn beide Städte, anstatt 20 Meilen, nur 4 bis 5 Meilen von Hamburg entlegen wären, und so wie diese Städte gewissermaßen näher an die Grenzen des Meeres vorrücken, so vermindert sich auch die Entfernung der tiefer in Deutschland gelegenen Gegenden von den Meeresküsten.

§. 58. Diese Bemerkungen über den Nutzen der projectirten Eisenbahn, insofern dabei vom Handel und Verkehr überhaupt die Rede ist, finden eben sowohl Statt, wenn man ihren Einfluß auf einzelne Zweige, besonders auf den Absatz gewisser inländischer Producte, auf den Transit und andere ähnliche Verhältnisse erwägt.

Unsere Producte bestehen, wie schon gesagt, nur zum

kleinen Theil aus vollendeten Fabricaten; bei weitem die meisten und wichtigsten sind rohere Erzeugnisse des Ackerbaues, der Viehzucht, Forstwirtschaft, des Berg- und Hüttenbetriebes und ländlicher Gewerbe. Diese Beschaffenheit derselben, nämlich die Schwierigkeit und Kostspieligkeit des Transports in weitere Entfernungen, hemmt ihren Absatz, oder verringert den Gewinn des Producenten. Dieser Satz und zugleich die vortheilhafte Wirkung der Eisenbahn wird sich bei einigen der erheblichsten Artikel, die im Folgenden benannt sind, umständlicher nachweisen lassen.

Alle Gattungen von Getreide, Hülsenfrüchte und Sämereien finden, bei den Productionsverhältnissen der gegen Osten, Süden und Westen von uns belegenen Nachbarstaaten, einen gewinnreichen und fortdauernden Abzug nicht in diese, sondern nur nordwärts, entweder in die eigenen kornarmen Provinzen, oder auf den Weltmarkt der Hansestädte, welche letztere große Massen davon zur eigenen Consumtion oder zur Verproviantirung der Schiffe gebrauchen, oder in andere Länder versenden. Der Preis des Getreides in unsern Gegenden regulirt sich daher vorzüglich nach demjenigen in den Hansestädten, aber die Kostspieligkeit des Transportes dahin vermindert den Gewinn unserer Producenten. Ein Wißpel Korn, von Hannover oder Braunschweig nach Harburg gesandt, kostet 10 bis 12 Thaler Landfracht; auf der Eisenbahn hingegen würden die Ausgaben nur 2 bis 3 Thaler betragen, folglich 8 bis 9 Thaler erspart werden. Kostet gegenwärtig der Wißpel Roggen in Hamburg 50 Thaler, so können, weil 10 bis 12 Thaler Fracht abgehen, hier nur 38 bis 40 Thaler, künftig aber können, weil nicht mehr als 3 Thaler Fracht davon abgehen, hier 46 bis 47 Thaler dafür gezahlt werden.

Dieser höhere Preis kommt also dem hiesigen Producenten zu Gute; sein Product steigt um 15 bis 20 Procent im Werthe. Besitzen wir Eisenbahnen, so werden die Hansestädte vorzugsweise unser Getreide abnehmen; die kornarmen Gegenden in der Richtung nach den Seeküsten hin werden ihr Bedürfnis beinahe für denselben Preis, wie hier, zu befriedigen vermögen; aus den westlich, südlich und östlich von Braunschweig und Hannover belegenen eigenen Landestheilen und Nachbarstaaten werden große Massen von Getreide den Anfangspunkten der Bahn zur weiteren Versendung zugeführt, und bei Misserwachsjahren, wie wir solche in der neuesten Zeit erlebt, und wo wir fremdes Getreide vom Norden her zu beziehen genöthigt waren, wird es nicht durch den kostspieligen Transport vertheuert werden, sondern mit geringen Kosten bis zu uns gelangen.

§. 59. Außer dem Getreide würden viele andere Producte der Landwirthschaft und der ländlichen Gewerbe, z. B. Mehl, Brantwein, Fleisch, lebendiges Schlachtvieh, Wolle, Früchte, Gemüse u. s. w., alles Gegenstände, die theils in unseren Nachbarstaaten eben so reichlich, als bei uns gewonnen, theils von ihnen, vermöge ihrer Abgabensysteme, nicht zugelassen werden, ihren regelmäßigen Absatz in den Hansestädten und den nördlichen Gegenden finden, wohin sie jetzt, bloß wegen der Kostspieligkeit und Langsamkeit des Transports, entweder gar nicht, oder nur in geringer Menge gelangen können, obgleich sie dort in weit höhern Preisen, als tiefer im Lande stehen, und in großer Menge verbraucht werden.

Eins der hauptsächlichsten und wichtigsten Producte unseres ländlichen Gewerbsfleißes, das Leinen und Leinen-Garn, auf dessen Bereitung vorzüglich die Subsistenz der

ärmern Classen beruht, geht größtentheils seewärts in andere Länder. Die Fracht für dieses schwere und voluminöse, aber wohlfeile Product, bloß bis zu den Hansestädten, kostet schon 5 bis 6 Procent seines ursprünglichen Werthes. Auf der Eisenbahn würden die Kosten nur ein bis zwei Procent betragen, mithin 4 bis 5 Procent zu Gunsten der producirenden Classen erspart werden.

Viele andere unserer Erzeugnisse, z. B. Papier, Glas und Glaswaaren, Porcellan, Töpfer- und Steingut, Hopfen, Sichorien, Wachs, Essig, Obst, hölzerne Waaren aller Art u. s. w., würden mit gleichem Vortheil, wie unsere übrigen Producte und Fabricate, neue Absatzwege nach dem Norden finden.

§. 60. Nicht minder günstigen Einfluß wird die Eisenbahn auf den, durch mangelnden Absatz gesunkenen Betrieb unserer Berg- und Hüttenwerke ausüben. Eisen und Blei, die beiden Hauptproducte unserer Bergwerke, könnten in den Hansestädten aufs neue mit den nämlichen Erzeugnissen des Auslandes die Concurrenz bestehen, welche denselben, wenigstens größtentheils, durch die Kosten des Transports jetzt entzogen ist. Diese letztern allein belaufen sich auf nicht weniger als 25 bis 30 Procent des Verkaufspreises.

Englisches und schwedisches Eisen, welches unser Erzeugniß in den Seestädten und sogar im Inlande selbst verdrängt, verdanke die Möglichkeit dieses Absatzes ausschließlich nur der geringen Seefracht; auf Landwegen dahin gelangt, würde es niemals mit unsern Erzeugnissen zu concurriren vermögen. Wenn aber die letztern, anstatt mit 30 Procent, mit 6 bis 8 Procent Unkosten auf die großen Märkte des Nordens geführt werden können, stellt sich ein weit günstigeres Verhältnis ein.

Außer jenen Bergwaaren haben die hiesigen Gegenden Ueberfluß an andern natürlichen oder künstlichen Producten des Mineralreichs, z. B. Stein- und Braunkohlen, Kalk, Gyps, Quader-, Bau- und Backsteinen, Platten, Schiefer, Maun, Vitriol, mineralischen Farben u. s. w. Viele dieser Artikel lassen sich mit Vortheil auf der Eisenbahn, theils zum Gebrauch im Innern, theils zum Absatz nach den Seestädten und übers Meer, verführen; fast bei allen stellt sich diesem Absatze jetzt nichts anders, als die unverhältnißmäßige Ausgabe für den Transport entgegen. Sogar die gewöhnlichen Baumaterialien, als Quadern, Dachschiefer, Steinplatten, Gyps und Kalk würden in den nördlichen Gegenden, welche sie nicht besitzen, sondern über's Meer oder auf den Flüssen aus weiten Entfernungen zu beziehen genöthigt sind, regelmäßige und vortheilhafte Abnahme finden.

Nicht minder günstiger Verhältnisse würden sich unsere Forstproducte zu erfreuen haben. — Wir besitzen alle Gattungen von Bau- und Nutzholz in eben so vorzüglicher Güte, als reichlicher Menge, vermögen aber nicht, ihnen Absatz in weitere Entfernungen zu verschaffen, weil wohlfeile Transportmittel fehlen, und besonders die Elbe, Weser und übrigen Ströme zum Abflößen nur wenig benutzt werden können.

Die Eisenbahn würde Gelegenheit zum wohlfeilen Transporte darbieten; geschnittene Eichen- und Tannendiehlen, Eischler- und anderes Nutzholz, sogar verschiedene Sorten von Schiffs- und Zimmerholz, würden nach Hamburg und Bremen aus den hiesigen Landstrichen bezogen werden.

§. 61. Die Subsistenz und der Wohlstand der Mehrzahl der Bevölkerung von Hannover und Braunschweig

beruht zwar hauptsächlich auf dem Ackerbau, dem ländlichen Erwerbe und dem Handel; gleichwohl blühen manche Gewerbe, welche feinere und vollendetere Erzeugnisse liefern, und nicht das Inland allein damit versehen, sondern auch im Auslande Absatz finden. Alle diese Gewerbe, mögen sie in größerer Ausdehnung als Fabriken und Manufacturen, oder nur in den Grenzen der Handwerke betrieben werden, beziehen mehr oder weniger rohe Stoffe und Fabrikbedürfnisse, z. B. Farben und Farbholz, Del, Thran, Talg, rohe Tabackblätter, rohe Zucker, Horn, Häute u. s. w., die hauptsächlich nur über das Meer zu uns gelangen. Alle diese verschiedenen Bedürfnisse sinken bei uns im Preise herab, wenn sie, weit billiger als bisher, auf der Eisenbahn herbeigeschafft werden; unsere Gewerbe sehen sich dadurch in den Stand gesetzt, billiger zu fabriciren und zu verkaufen, und können um so besser mit den Nachbarn in Concurrenz treten, wenn es diesen an Gelegenheit fehlt, sich eben so schnell und wohlfeil mit jenen unentbehrlichen Bedürfnissen zu versehen.

§. 62. Eine ausführliche und ganz ins Einzelne gehende Schilderung der Wirkungen, welche die projectirte Eisenbahn im Handel und Verkehr, so wie in den Gewerben unserer Länder hervorbringen möchte, würde für den jetzigen Zweck allzuweit führen. Um die Aufmerksamkeit dafür anzuregen, bedarf es nur Andeutungen, wie sie hier gegeben sind, und aus welchen sich ohne Zweifel die Ueberszeugung feststellt, daß sie in allen noch so verschiedenen Hinsichten und Beziehungen zur Belebung der verschiedenen Erwerbszweige und zur Erhöhung des allgemeinen Wohlstandes wesentlich beitragen würde.

Besondere Erwähnung verdient aber noch der für un-

fere Staaten so wichtige Transit und die damit in Verbindung stehende Expedition.

Eine bis Braunschweig und Hannover reichende Eisenbahn, wie wir sie beschrieben haben, sichert unsern Straßen den Vorzug vor fast allen übrigen, die jetzt mit ihnen concurriren, selbst die Elbe und Weser nicht ausgenommen. Zwischen diesen beiden Flüssen giebt es dann, außer der Eisenbahn, keine Straßen weiter, die unsern Handel ableiten und zu unserm Nachtheil vom Frachtfuhrwerk benutzt werden könnten.

Im Osten besteht die, von Hamburg nach Berlin ziehende Chaussée, deren Richtung jedoch, eben weil sie ostwärts zieht, nicht, wie unsere Straßen, ins südliche Deutschland führt, und also auch nicht auf besonders nachtheilige Weise mit der unstrigen concurrirt.

Dem ersten Anscheine nach bedenklicher ist die Anlage einer, mit der Straße auf Berlin in Verbindung stehenden Chaussée auf dem rechten Elbufer, von Hamburg auf Magdeburg.

Diese Straße berührt jedoch außer Preußen, auch Mecklenburg, das dänische Fürstenthum Lauenburg und das Gebiet von Hamburg selbst.

Bis jetzt sind nur einzelne Abschnitte derselben chaussirt; ihre Länge von Hamburg bis Magdeburg beträgt 40 Meilen, wogegen die Straße von Hamburg über Braunschweig nur 33 Meilen mißt. Die Fracht vom Centner, auf jener Straße nach Magdeburg geführt, kann nicht unter $1\frac{1}{2}$ Thlr. zu stehen kommen; dabei würden die Waaren mindestens 10 bis 12 Tage unterwegs sein.

Auf der Eisenbahn von Harburg oder Lüneburg bis Braunschweig, und auf der Chaussée von Braunschweig bis

Magdeburg kostet die Fracht in Allem nur 16 bis 18 Ggr. und die Dauer des Transports beträgt nur 4 Tage. Sollte aber die Eisenbahn von Braunschweig bis Magdeburg fortgeführt werden, dann würde die ganze Fracht auf 6 bis 7 Ggr. und die Zeit des Transports auf 2 bis 3 Tage sich vermindern.

Im Westen von uns, und zwar am linken Ufer der Weser, bestehen überall keine, direct von den Hansestädten ins südliche Deutschland ziehende, das Gebiet von Hannover nicht berührende Chausséen. Es bleibt also nur noch der Transport auf der Elbe, der Weser und dem Rhein und in dieser Beziehung die Frage übrig, wie sich die Eisenbahn gegen diese verhalten wird.

Die Elbe leistet hinsichtlich der Schifffahrt mehr, als die Weser; im Durchschnitt der Thal- und Bergfahrt kann der Centner zwischen Hamburg und Magdeburg für 10 bis 12 Ggr. bezogen werden, wogegen von Hannover und Braunschweig nach Harburg 20 bis 22 Ggr. Fracht auf den gewöhnlichen Chausséen zu entrichten sind. Besitzen wir nun eine Eisenbahn, so fällt unsere Fracht auf 4 bis 5 Ggr., und kommt über Braunschweig, selbst bis Magdeburg, auch wenn zwischen diesen Orten bloß die gewöhnlichen Chausséen benutzt werden, nicht höher als 16 bis 18 Ggr. zu stehen. Bringen wir ferner den Zeitverlust des Transports zu 8 bis 10 Tagen von Hamburg bis Magdeburg auf der Elbe, dagegen die Schnelligkeit der Fortschaffung auf der Eisenbahn, die Sicherheit und Bequemlichkeit auf dieser, gegen die Gefahren des Wassertransports und gegen die Hindernisse, welche aus der häufig und für längere Perioden stattfindenden Unterbrechung der Schifffahrt hervorgehen, in Anschlag, so möchte der Vorzug der

Eisenbahn als augenfällig erscheinen, und nicht zu bezweifeln stehen, daß wir die Concurrenz dieser Wasserstraße nicht länger zu fürchten haben.

Noch günstiger stellt sich das Verhältniß der Eisenbahn gegen die Weser. Außer den Unbequemlichkeiten und Verzögerungen des Transports, welche zufolge der Beschaffenheit des Flusses hier noch im höhern Grade, als bei der Elbe, eintreten, indem sie beitragen, die Zeit des Transports zu verlängern und die Fracht zu vertheuern, kommt sehr in Betracht, daß der schiffbare Abschnitt des Flusses sich weit weniger tief, als der der Elbe, in Deutschland hinein erstreckt, und daher auch nur im geringern Maaße zu benutzen steht. Die Weser wird der Eisenbahn keinen Abbruch zu thun vermögen.

§. 63. Transit und Expedition in unsern Ländern hängt innig mit dem fernern Flor des Handels in den Hansstädten zusammen und steigt und fällt mit demselben. Unser Interesse erheischt es also, ihnen beizustehen, damit sie im Besitze desselben erhalten werden, und ihnen Hülfe zu leihen, wo es sich darum handelt, ihren Verkehr mit uns und mit dem Innern von Deutschland zu erleichtern. Für diesen Zweck wird Großes durch die Anlegung von Eisenbahnen gewirkt, indem letztere, vermöge der Schnelligkeit und Wohlfeilheit des Transports, diejenigen Gegenden Deutschlands, welche Artikel des Handels bedürfen oder ausführen, den freien Städten, als den Stapelplätzen dieses Handels, näher bringen. Diejenigen dieser Gegenden, wie namentlich die sächsischen und thüringischen Staaten, Baiern, Würtemberg, Kurheffen und andere, in welche die geradesten Routen vom Norden her durch Hannover und Braunschweig führen, können, sobald diese Routen in Eisenbahnen verwandelt, und außer

denselben keine billigere Wege vorhanden sind, nur auf jenen ihre Bedürfnisse beziehen und ihre Producte versenden.

Selbst künstliche Hemmungen, durch Zölle und sonstige Maßregeln veranlaßt, welche andere Staaten entgegen zu stellen versuchen möchten, werden den naturgemäßen Gang des Handels auf die Länge nicht stören, wie die Erfahrungen aller Zeiten darthun. So hat Preußen, um den Transit nach dem Süden zu gewinnen, Baiern zollfreie Durchfuhren über Magdeburg eingeräumt. Baiern aber wird von dieser Begünstigung nur bis zu dem Augenblicke, wo der Bezug über Magdeburg als der billigste erscheint, Gebrauch machen; dann aber, wenn die Wege über Hannover oder Braunschweig am billigsten in der Fracht stehen, nicht weiter über Magdeburg, sondern über hier beziehen.

Dasselbe gilt von allen Gegenden Deutschlands, welche auf den, durch unsere Lande führenden geradesten Straßen mit dem Norden in Verbindung stehen.

Im Besitze der natürlichen Vortheile unserer günstigen geographischen Lage, werden wir also, wenn wir diese Vortheile durch die Anlegung einer Eisenbahn sicher zu stellen und zu vermehren uns bestreben, die Fluß- und Landstraßen unserer Nachbarstaaten, und die Anstrengungen der letztern, sich auf unsere Kosten zu bereichern, keinesweges zu fürchten haben.

§. 64. Gefährlicher erscheinen dagegen die im Westen von uns ausgebildeten und in weiterer Bildung begriffenen Handelsverhältnisse, auf die wir schon vorne (§. 37 u. 38) hingedeutet haben, nämlich die in Holland und Belgien und auf dem Rhein entstandenen Verhältnisse, deren Folgen nur allzumittelbar auf uns zurückwirken.

Vor mehreren Jahren, ehe noch die Rheinschiffahrt

überall geordnet war, bedurfte ein Fahrzeug, welches den Rhein und Main besuhr, zu seiner Reise von Amsterdam oder Rotterdam bis Frankfurt a. M. 25 bis 30 Tage
 von Frankfurt a. M. bis Amsterdam 15 = 20 =
 Die Fracht betrug vom Centner, ohne Zölle und Detroi-Abgaben, in der erstgedachten Richtung (stromauf) . . . 16 bis 20 Ggr.
 in der zweiten Richtung (stromab) . . 8 = 10 =

Seit erfolgter Regulirung der Zoll- und Schifffahrts-Verhältnisse, und seitdem die Schifffahrt selbst, vorzüglich durch den Gebrauch der Dampfboote, vervollkommenet worden, haben sich diese Umstände, sowohl was die Zeit als die Kosten anlangt, noch weit günstiger gestaltet.

Hamburg und Bremen liegen resp. 62 und 55 Meilen von Frankfurt a. M. entfernt. Die Waaren sind 14 bis 16 Tage unterwegs, aber die Fracht auf unsern Landwegen beträgt mindestens 2 Thaler vom Centner, also mehr als dreis- und viermal so viel, als auf dem Rhein.

Antwerpen, die Haupthandelsstadt des neu constituirten Belgiens, mit seinem vortreflichen Hafen und seinen übrigen Wasserverbindungen, liegt nur 28 Meilen von Cöln, und dieses 24 Meilen von Frankfurt a. M., daher im Ganzen etwa 52 Meilen von Frankfurt entfernt, folglich diesem näher, als Bremen und Hamburg. Vormals, und so lange Belgien und Holland verbunden waren, fand wenig oder gar kein Frachtverkehr auf dem Landwege zwischen Antwerpen und Frankfurt Statt. Aber neuerlich, nachdem Kurhessen die bestehenden Verträge eigenmächtig gebrochen, auf den sämmtlichen Routen die hohen preussischen Durchgangszölle eingeführt, und seinen Transitverkehr dadurch selbst vernichtet hat, sind auch hier schon merkliche Veränderungen

eingetreten, indem Antwerpen bereits auf den Landwegen über Cöln, und zwar in kürzerer Zeit und für billigere Preise, direct nach Frankfurt Versendungen macht, als solches von Hamburg und Bremen auf unsern, bis dahin weit billigern Routen geschehen kann. Um wie viel mehr Grund zur Besorgniß wird uns aber diese ableitende Richtung geben, wenn man erwägt, daß wahrscheinlich zwischen Antwerpen und Cöln eine Eisenbahn zur Ausführung kommt, für welche dort nur zu viele Gründe sprechen, als daß man sie zu den Unwahrscheinlichkeiten zählen könnte. Besteht eine Eisenbahn bis Cöln, deren Ausführung durch die günstige Lage des Terrains sehr erleichtert, und durch welche außerdem Antwerpen so wie der Rhein mit der schiffbaren Maas verbunden wird, und gehen die Waaren von Cöln zu Wasser oder zu Lande weiter nach Frankfurt, so wird man in 4 bis 6 Tagen, und für 16 bis 20 Ggr. Fracht von Antwerpen nach Frankfurt Waaren beziehen, die von Hamburg oder Bremen nicht unter 14 bis 16 Tagen, und nicht billiger, als mindestens für 2 Thaler hingeschafft werden können. Durch unsere Eisenbahn würden zwar diese Mißverhältnisse nicht ganz aufgewogen, aber sie werden, wenn als Folge derselben hier ein Zeitgewinn von 4 bis 5 Tagen und eine Fracht-Ersparung von 15 bis 16 Ggr. erreicht wird, beträchtlich vermindert. Bringen wir zugleich unsere geringern Zollabgaben, die Einsicht und Thätigkeit unsers Handelsstandes, die freiere Bewegung unsers Handels, die großartigen Handelsbeziehungen, so wie die schon bestehenden eigenthümlichen und ausgebreiteten Verbindungen und manche andere besondere Vortheile, deren die Hansestädte genießen, Vortheile, welche sie nicht leicht sich werden entreißen lassen, in Anschlag, dann werden wir die

Hoffnung, trotz jenes Anscheins mannichfaltiger Inconvenienzen, auch mit den Bestrebungen im Westen den Wettstreit bestehen zu können, nicht aufgeben; und diesen Wettstreit durch die Eisenbahn, deren noch weitere Verlängerung nach dem Süden hin, wenn dringende Umstände sie rathlich machen sollten, keinesweges unmöglich erscheint, nicht wenig erleichtert sehen.

§. 65. Wenden wir nun den Blick von den allgemeineren Verhältnissen unsers Handels und Verkehrs und von den Wirkungen, welche die Anlage einer Eisenbahn in Beziehung auf selbige hervorbringen würde, noch auf einige besondere Punkte und Rücksichten, die geeignet sind, das specielle Interesse unserer Regierungen und Mitbürger anzugehen.

Als gewiß läßt sich die Voraussetzung annehmen, daß vorzugsweise in der Nachbarschaft der Eisenbahn ein hoher Grad von Verkehrsthätigkeit und Lebhaftigkeit sich einstellen wird. Zunächst wird sich dieselbe in den von der Eisenbahn berührten Orten, und am meisten in den Städten Hannover, Braunschweig, Harburg, Lüneburg und Celle zeigen, indem diese Orte die Eigenschaft natürlicher Centralpunkte des Handels und wahrer Stapelplätze des Transits erhalten, weil in selbigen die Umladung geschehen und die Weiterbeförderung der Waaren bewerkstelligt wird. An den Anfangspunkten der Bahn sammeln sich die Gegenstände aller Art, entweder um auf der Bahn fortgeschafft zu werden, oder indem sie auf derselben eintreffen und weiter ins Innere geführt werden sollen. Reisende zwischen Nord- und Süddeutschland können diese Punkte eben so wenig vermeiden, und selbst vom Westen und Osten werden sie hier eintreffen, um den eben so wohlfeilen, als bequemen

Transport zu benutzen. Die Vortheile dieses, sowohl an den Anfangs- als an den übrigen Punkten der Bahn sich einstellenden lebhafteren Verkehrs sind zu augenfällig, als daß sie gering geachtet werden könnten. Auch die Regierungen werden indirect den Nutzen davon beziehen, indem die Abgaben, welche auf dem Verbrauch der mehrsten Lebensbedürfnisse ruhen und dem Staate beträchtliche Einnahmen liefern, reichlicher eingehen, und selbst directe Steuern mehr einbringen werden, wenn alle Classen, von Producenten durch vortheilhaftern Absatz ihrer Producte gewinnen und mit dem lebhaftern Verkehr auch der allgemeine Wohlstand sich hebt.

§. 66. Die Erbauung der Eisenbahn bedingt den Verbrauch einer großen Masse von inländischem Eisen, Steinen und andern Materialien. Die Production und Bearbeitung dieser Materialien würde den Regierungen große Vortheile verschaffen und ein wahrer Segen sein für die leidende Classe unserer Berg- und Hüttenarbeiter und so viele andere Gewerbtreibende, deren Erwerb auf dem Verkehr unsers Berg- und Hüttenbetriebes mit beruht. Beinahe zwei Millionen Thaler baaren Geldes, dessen größter Theil vielleicht gegenwärtig in fremden Staatspapieren angelegt, dem innern Verkehr entgegen ist, würde der Circulation und gemeinnützigsten Bewegung zurückgegeben; der ganze Verdienst käme in die Hände der um Lohn arbeitenden, mithin derjenigen Classe, deren Subsistenz durch ungünstige Ereignisse häufig so empfindlich verletzt wird, und eine große Anzahl aus dieser Classe würde künftig, bei lebhafterm Handelsverkehr, den drückendsten Nahrungsforgen sich entzogen sehen.

Ein besonderes Motiv für die Anlegung der Eisenbahn möchte selbst aus dem gegenwärtigen Zustande der nach dem

Norden ziehenden Chaussees sich herleiten lassen. Das Bestreben der Regierungen, diese Straße für beständig in dem fahrbarsten Zustande zu erhalten, hat unausgesetzt mit zwei nur allzufühlbaren Uebeln zu kämpfen, mit dem Mangel hinreichenden und völlig brauchbaren Materials in der Nähe, und mit den Folgen der, immer weiter überhand nehmenden Ueberlastung der Frachtwagen; einem Uebelstande, welcher am Ende alle gewöhnlichen Chaussees zu vernichten droht, und grade hier, weil gutes Material fehlt, und jener Ueberlastung von Seiten einzelner Regierungen nicht gewehrt werden kann, um so nachtheiliger wirkt.

Zwischen Harburg und Lüneburg, zwischen Lüneburg und Celle, zwischen Celle und Bremen existiren noch gar keine Chaussees, deren Anlegung gleichwohl, wie es hinsichtlich der Straße von Lüneburg nach Celle bereits der Fall ist, durch die Umstände nach und nach verlangt werden möchte. Diese Strecken belaufen sich noch auf 32 Meilen; die Chausseirung würde also, wenn man auch nicht mehr als 20,000 Thaler für die Meile rechnet, 650,000 Thaler kosten; eine Summe, welche durch die Anlegung der Eisenbahn völlig erspart würde.

Die Chausseegelber reichen fast bei allen unsern Chaussees, in so fern sie vom Frachtfuhrwerke benutzt werden, nicht mehr aus, die Kosten der gewöhnlichen Unterhaltung zu decken; die Staats-Cassen müssen daher regelmäßige Zuschüsse leisten, vorzüglich was die nördlichen Routen anlangt. Auch diese Ausgabe würde ihnen abgenommen werden.

VI.

Ausführung des Plans.

§. 67. Industrie und Gewerbethätigkeit haben nirgends einen solchen Aufschwung genommen, solche Fortschritte gemacht und so augenscheinlich auf die Entwicklung der intensiven Volkskraft eingewirkt, als in England während der letztverflossenen 60 oder 70 Jahre.

Allerdings hat die glückliche Handelslage dieses abgeschlossenen Inselreichs, sein großer Reichthum an schätzbaren Naturproducten und seine eigenthümliche Verfassung viel zu dieser Entwicklung beigetragen, die allen andern Ländern weit vorangeschritten, und noch immer im Fortschreiten begriffen ist; Jahrhunderte aber, welche England durchlief, ohne in Erfindsamkeit und Betriebsamkeit anderen Ländern merklich vorzueilen, beweisen, daß auch dort die Kräfte schlummerten, und man erst von dem Augenblicke an rasch von einer Bervollkommnung zur andern fortging, als der Sinn dafür einmal erwacht, und unterstützt von den Wissenschaften, ungehemmt durch die Verfassung, unter den Einwohnern selbst, und auf diese Weise in kurzem über das ganze Land und über alle Gewerbszweige verbreitet war.

Von diesem Zeitpunkte an entstanden täglich neue Anlagen und Unternehmungen, täglich vermehrte sich die Zahl nützlicher Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Mechanik, Chemie und Physik; die Technologie bildete sich aus, und die Wissenschaften und Künste gingen Hand in Hand mit der fortschreitenden Cultur und Industrie.

Nicht selten wird die Behauptung ausgesprochen, es seien die Capitalien der Engländer allein, welche die Fabriken so blühend und große Unternehmungen möglich machen; aber man bedenkt dabei nicht, daß diese Capitalien von Anfang an keineswegs vorhanden waren; daß sie durch Handel und Industrie erst erworben werden mußten. England war vormals, ehe es in der Betriebsamkeit die Quelle des Reichthums entdeckte, nicht wohlhabender als andere Länder, und noch jetzt muß jeder Thaler verdient und oft mühsam verdient werden; aber die Bewohner sind unermüdet beschäftigt, ihre Gewerbe nach den Fortschritten, welche die Wissenschaften täglich bei ihnen machen, zu verbessern, und aus der Vervollkommnung ihren Gewinn zu ziehen.

Jener Geist des Fortschreitens war es, welcher von selbst das Bestreben erzeugte, die Hindernisse zu beseitigen oder zu vermindern, die der freieren Entwicklung der Kräfte sich entgegenstellten. Man überzeugte sich, daß es keine wichtigere Grundlage und Stütze des Handels und der Gewerbe gebe, als den freien und ungehinderten Verkehr im Inneren des Landes, und war nun, mit Aufwendung aller dem menschlichen Geiste zu Gebote stehenden Kräfte und Mittel, darauf bedacht, den Zustand der innern Communication und aller damit in Verbindung stehenden Anlagen bis zu dem Grade der erdenklichsten Zweckmäßigkeit zu vervollkommen. Die Verbesserung der Straßen und Wege, die Schiffbarmachung der Flüsse, die Anlegung unzähliger Canäle, die Dampfschiffahrt und die Eisenbahnen verdanken diesem Bestreben ihre bewundernswürdigen Fortschritte. Fragt man gleichwohl nach den Mitteln, durch welche solche Resultate geschaffen wurden, so bemerkt man nur selten die unmittelbare Einwirkung der Staatsgewalt-

ten; nirgends waren es die Fonds der Staatscassen, durch deren Hülfe Fabriken und Manufacturen, Canäle, Chausseen, Eisenbahnen, Brücken, Dämme, Docks, Häfen, Leuchthürme und so viele bewunderte Anlagen und Bauwerke entstanden. Alles ging und geht aus Privat-Unternehmungen hervor; Alles was wir an England bewundern, von ihm lernen und für uns benutzen, dieses Alles sind die Früchte des Fortstrebens seiner Bewohner, und dieses Streben giebt täglich neuen Erfindungen und Schöpfungen ihr Dasein.

Derselbe Geist, dieselbe Kostlosigkeit in Erfindungen und Unternehmungen aller Art, welche England unter den handelstreibenden Völkern so hochstellt und die übereinstimmende Handlungsweise seiner Regierung bezeichnet, hat sich vom Mutterlande auch auf dessen vormalige Colonien, die Vereinigten Staaten von Nordamerica, verpflanzt. Wie in England, erblickt man auch dort täglich neue großartige Unternehmungen, die der Staat nicht selbst betreibt, vielmehr nur beschützt und fördert; die Gewerbe schreiten unaufhaltsam fort, und haben schon viele Staaten Europa's hinter sich gelassen, in welchen die Cultur seit Jahrhunderten wohnte, als jener junge Staat des neuen Welttheils nur noch Wilde und Raubthiere zu seinen Bewohnern zählte.

Frankreich folgt demselben Wege, den England eingeschlagen hat, und trotz der innern und äußern Kämpfe, welche seit 40 Jahren unaufhörlich sich erneuerten, eilt seine Industrie doch mit raschen Schritten vorwärts. Auch dort gehen die größten Unternehmungen, z. B. Canäle, Brücken, Eisenbahnen und andere Anstalten zur Beförderung der Gewerbe und des innern Verkehrs, nicht un-

mittelbar von der Regierung aus, vielmehr überläßt diese ihre Ausführung der Speculation und Thätigkeit der Einwohner.

§. 68. Wenn wir von jenen Ländern, wo seit nicht langen Jahren die Industrie einen höhern Schwung genommen, als in Jahrhunderten zuvor, den Blick auf Deutschland und vorzugsweise auf unsere Länder richten, so zeigen sich freilich große Verschiedenheiten in Allem, was auf Gewerthätigkeit Bezug hat. Dennoch haben wir kein Recht, uns zu beklagen, daß etwa die Natur diese Gegenden stiefmütterlich ausgestattet und ihre besten Gaben uns versagt hätte. Sie legte in ihren Boden den Keim zu vielfältigen schätzbaren Erzeugnissen und segnete sie mit manchen Producten, die jene Länder weniger, als wir die ihrigen, zu entbehren vermögen; sie gab das Nothwendigste reichlich, des Nützlichen Vieles, und beinah alles das, durch dessen Besitz die Unabhängigkeit von Andern begründet wird. Sind wir dennoch zurückgeblieben, so liegt die Schuld davon theils in Hemmungen und Beschwernissen, welche den Handel nicht allein in andern Ländern, sondern in Deutschland selbst bedrücken, theils in Ansichten und Vorurtheilen, die bis jetzt verhinderten, denselben Weg einzuschlagen, auf welchem Andere uns vorangeeilt sind.

Dasselbe Mittel, welches Englands Handel und Gewerbefleiß hob, höchstmögliche Erleichterung des Verkehrs im Innern und nach Außen, ist hier der Aufmerksamkeit und Anstrengung in gleichem Maaße werth, wie dort, kann aber auch hier nur auf demselben Wege, den England einschlug, vollständig erreicht werden. In der jetzigen, in Deutschland fast noch allgemein verbreiteten Ansicht, daß große Unternehmungen aller Art, und sogar diejenigen, welche Bervoll-

Kommung der innern Communicationen und Belebung der Gewerbsthätigkeit bezwecken, ausschließlich von den Regierungen, und bloß durch die Fonds der Staats-Cassen zur Ausführung gebracht werden können und sollen, liegt mindestens eben so viel Irrthum, als Vorurtheil und Unbilligkeit. Irrig ist sie, wie das Beispiel anderer Länder überzeugend nachgewiesen; vorurtheilsvoll, weil der Versuch, Unternehmungen solcher Art durch Privat-Vereinigungen zu Stände zu bringen, niemals gemacht und jene Ansicht also auch durch kein Mißlingen bestätigt worden ist; unbillig endlich, weil man verlangt, daß alle Gegenden und Bewohner des Staats, indem sie zu den Lasten des Staats ihre Beiträge liefern, auch gemeinsam zu den Kosten solcher Unternehmungen beisteuern sollen, durch welche mehr oder weniger doch nur die Interessen einzelner Gegenden und Classen befördert, die ihrigen aber vielleicht überall nicht, oder nur im weit unbedeutendern Maasse berücksichtigt werden. Am stärksten tritt die Unbilligkeit einer solchen Ansicht bei Straßen, Brücken, Häfen und ähnlichen Anlagen hervor, deren Erfolge vorzugsweise nur Theilen des Ganzen zu Gute kommen, und vermehrt sich gewöhnlich in dem Maasse, als sie in einem größern Staate angetroffen wird, wo der Natur der Sache zufolge stets nur einzelne Gegenden den Vortheil ziehen. Wenn einigen Provinzen der Vorzug zu Theil wurde, ihre Straßen und Wege durch die Beiträge Aller vollendet zu sehen, andere aber dergleichen Vortheile nicht besitzen, wenn auf ihnen vielleicht noch die Last der Erbauung und Unterhaltung kostbarer Dämme, Deiche und sonstiger Vorrichtungen ruht, und sie dabei von jenen nicht unterstützt werden, so kann das Gefühl, ungleich belastet und vernachlässigt zu sein, nur zu sehr genährt wer-

den. Bei dem Allen erscheint die richtige Vertheilung solcher Vorzüge und Lasten unter die verschiedenen Gegenden und Classen unstreitig als eine der schwierigsten Aufgaben, und grade aus diesem Grunde eignen sich Unternehmungen und Verbesserungen, deren Vortheile nicht Allen in gleichem Maaße zu Theil werden können, vor allen andern dazu, der eigenen Anstrengung der Betheiligten überlassen zu werden.

§. 69. Die in diesen Blättern besprochene Anlage wird nicht bloß die Interessen einiger, sondern fast aller Provinzen dieser Staaten unmittelbar befördern, indem sogar Ostfriesland, die entlegenste Gegend Hannovers, dadurch eine eben so schnelle, als wohlfeile Verbindung über Bremen und Hamburg mit den übrigen Theilen des Königreichs erhält.

Ihre Ausführung würde von den Regierungen in die Hände einer Privat-Unternehmung zu legen, und von dieser nach dem zu entwerfenden allgemeinen Plane zu vollenden sein. Die Herbeischaffung der Fonds wäre Sache der Unternehmer. Bedenkt man aber, welche Vortheile dem gesammten Handel und Verkehr gesichert werden, daß dabei nicht bloß die Interessen unserer Länder, sondern eben sowohl diejenigen der Hansestädte im Spiele, und wir, wie sie, durch Umstände dahin gekommen sind, nur mit solchen durchgreifenden Maaßregeln den Verlust der wichtigsten Interessen und Vorzüge verhüten zu können; — ist es keinem Zweifel unterworfen, daß die Anlage-Capitalien sichern und reichlichen Gewinn abwerfen werden, Verluste aber, grade bei einem Unternehmen dieser Art, da solches auf der unwandelbarsten Grundlage, dem täglichen Verkehr im Leben, gegründet, mit den wichtigsten

Interessen dieser Länder und deren Regierungen verknüpft ist, also bessere Garantien darbietet, als die mehrsten Unternehmungen in fremden Staatspapieren — nicht zu fürchten sind; so wird auch mit Zuversicht darauf zu rechnen sein, daß aus Mangel der nöthigen Geldmittel der Plan nicht scheitern werde. In England, wo der Handel und die Gewerbe schon ungeheure Capitalien beschäftigen, fehlt es gleichwohl nie an solchen bei neuen Unternehmungen dieser Art, und sollten sie auch zu den allerkostspieligsten gehören. Das meiste Vertrauen genießen die Eisenbahnen; man darf sich daher nicht wundern, daß z. B. das Anlage-Capital von fünf Millionen Thalern bloß für die Eisenbahn zwischen Liverpool und Manchester ohne Schwierigkeit zusammengebracht wurde, wenn gleich zwischen beiden Städten schon einer der vorzüglichsten Canäle Englands bestand.

Da die hiesige Anlage eine Ausdehnung von 50 Meilen begreift und nach verschiedenen Richtungen führt, so möchte die Frage entstehen, ob die Ausführung nur einer einzigen Gesellschaft von Unternehmern, oder ob sie nicht besser, in mehrere Abschnitte getheilt, verschiedenen Gesellschaften übertragen werden möchte? Wahrscheinlich würde die Ausführung durch eine Trennung erleichtert und beschleunigt, und um so zweckmäßiger ins Werk gerichtet, diese Trennung aber, in dem Maaße, daß eine Gesellschaft die Bahn auf Hamburg und Lübeck, die zweite Gesellschaft hingegen die Bahn auf Bremen übernehme, ohne Schwierigkeit ausgeführt werden können.

Von den Bewohnern der freien Hanse-Städte ließe sich zugleich erwarten, daß sie, in Betracht der unter ihnen selbst bestehenden Concurrrenz-Verhältnisse, diejenige

Unternehmung, bei welcher ihr specielles Handelsinteresse zunächst in Frage steht, mit Geld und andern Mitteln vorzugsweise unterstützen würden.

§. 70. Die Bildung und Constituirung von Actien-Gesellschaften für Zwecke, wie der gegenwärtige, kann auf verschiedene Weise stattfinden. Entweder übernehmen Einzelne das Anlage-Capital und die Ausführung für alleinige Rechnung, leihen die Gelder auf eigenen Credit an, und gewähren den Darleihern bestimmte Procente oder Antheile am Ertrage; oder es vereinigen sich mehrere, welche das Anlage-Capital durch Unterzeichnungen decken, und den Darleihern verhältnißmäßige Theilnahme am Gewinne und an der Verwaltung zusichern. In jedem Falle muß, wie sich von selbst versteht, zuerst die Genehmigung der Regierungen eingeholt, und ein förmlicher Vertrag, in welchem die gegenseitigen Bedingungen ausführlich zu bezeichnen sind, abgeschlossen werden.

Zu den wesentlichsten Punkten einer solchen Vereinbarung gehören: genaue Festsetzung der Richtung, so wie der Construction der Bahn; Art und Dauer der Ausführung, Wahl der Materialien und Bestimmung der Punkte, von welchen sie entnommen werden sollen, Erwerbung des erforderlichen Terrains gegen zu leistende Entschädigung, so wie Ueberlassung der vorhandenen Straßen, dazu gehöriger Brücken, Gebäude und Anlagen von Seiten der Regierungen, Zusicherungen der letzteren hinsichtlich neu entstehender Anlagen ähnlicher Art, Bestimmungen über den Gebrauch der Bahn, die Frachtkosten, die Vertheilung der Dividenden der Actionairs und die successive Abtragung des Anlage-Capitals, Organisation der von den Unternehmern zu führenden Verwaltung, obere Aufsicht

über selbige von Seiten der Regierungen, Festsetzung der öffentlichen Abgaben, welche von den auf der Bahn zu transportirenden Gütern zu entrichten sind, so wie der damit in Verbindung stehenden Niederlage-Einrichtungen u. s. w.

Wenn ein Plan dieser Art in England zuerst in Frage kommt, so treten gewöhnlich Capitalisten, oder Mitglieder des Handels- oder Fabrikstandes zusammen, berathen die Gründe und Vortheile des Unternehmens, und entscheiden hiernach über die Nützlichkeit oder Unrätlichkeit der Ausführung. Sobald für das erstere entschieden worden ist, werden vorläufige Unterzeichnungen zu den Kosten gesammelt, die Pläne und Anschläge entworfen, und bei dem Parlamente die nöthigen Schritte gethan, um das Privilegium zur Ausführung zu erlangen. Ist letzteres erfolgt, so erwählen sämmtliche Unterzeichner einen Ausschuß aus ihrer Mitte, welchem die Leitung der ganzen Angelegenheit übertragen wird. Eben solche Ausschüsse führen auch später die Verwaltung auf den Grund der von sämmtlichen Actionairs ihnen ertheilten Instruktionen. Letztere versammeln sich dagegen entweder zu bestimmten Zeiten, oder auf vorgängige Berufung des Ausschusses, und entscheiden über alle, das Interesse der Unternehmung betreffende Punkte nach Stimmenmehrheit, wobei die Regel gilt, daß jedem Actien-Inhaber so viele Stimmen, als er Actien besitzt, angerechnet werden.

Diese ganze Verfahrensweise erscheint in allen Beziehungen als sehr angemessen und zweckmäßig. Beim Eingehen auf den hier vorgeschlagenen Plan würde ungefähr in der nämlichen Art zu verfahren, und also auch die erste Einleitung damit zu treffen sein, daß eine Ge-

ellschaft von Privat-Personen sich an die Spitze der Sache zu stellen, und bei den Regierungen um die Genehmigung des allgemeinen Project's, so wie um Eröffnung einer Unterhandlung über die nähern Bedingungen nachzusuchen hätte.

Gewöhnlich sind es einzelne Personen, bei welchen großartige Ideen, wie diese, zuerst Eingang finden, Personen, welche mit tiefem Einsichten, rasche Thätigkeit und wahres patriotisches Streben vereinigen, und die solche Ideen nicht bloß mit vorübergehendem Interesse betrachten, sondern sich berufen fühlen, sie zu verwirklichen und ins practische Leben einzuführen. Männer dieser Gattung fehlen uns eben so wenig, als die materiellen Erfordernisse aller Art, welche die Ausführung erforderlich macht.

Möchten die Regierungen sich nun bewogen finden, das hier vorgelegte Project der genauern Prüfung zu unterziehen, und möchten ihnen, wenn sie dasselbe als dem Wohl des Allgemeinen zuträglich erkennen, dann die Bemühungen des Publicums entgegenkommen. Werden diese Erwartungen erfüllt, so werden wir vielleicht in Jahr und Tag schon Gelegenheit haben, die großartigen Erfolge einer Eisenbahn aus eigener Anschauung hier kennen zu lernen.

DIE
NORD-SEE

PLAN

der
Gegend zwischen der Elbe und Weser
und

Angabe der hauptsächlichsten Handelsstädte
und Handelsstraßen, so wie der neu anzulegenden
Eisenbahn

Eisenbahn von
Hannover und von Braunschweig
bis Haarburg und bis Bremen
chaussirte Strassen
nicht chaussirte Strassen

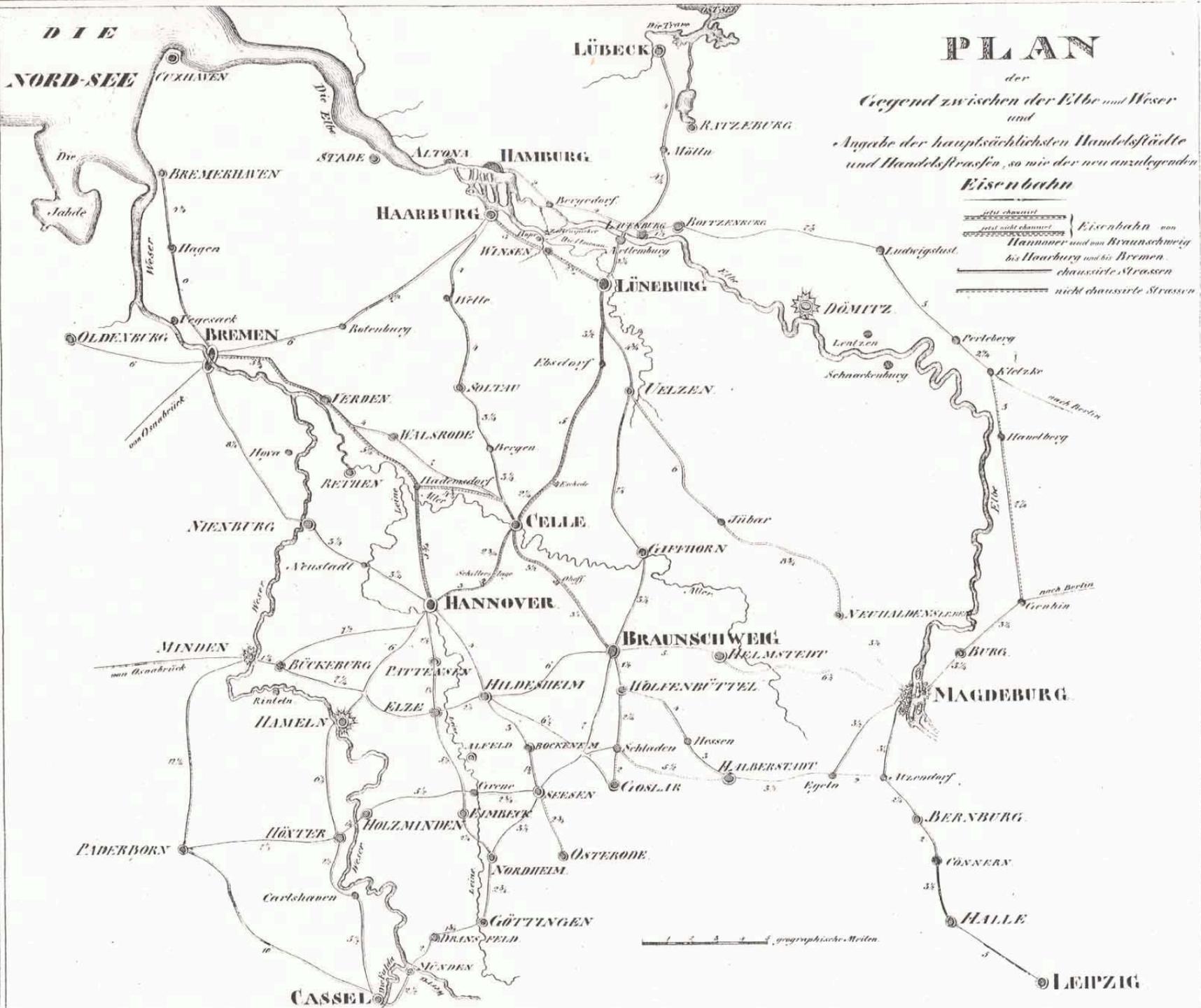


Fig. 1. Ansicht der Eisenbahn von oben.

A A A Fussweg für das Zugvieh.

a. a. a. &c. Unterlage-Steine.

b b Die Löcher zum Einsetzen der Längerverbindungsstange.

c Loch mit einem hölzernen Kropfe ausgefüllt zum Aufjagen der Laufschiene.

d Eine Längerverbindungsstange von Gußeisen.

e e e &c. Laufschiene von Schmiede-Eisen.

f. f. f. &c. Eiserner Nagel womit die Laufschiene befestigt werden.

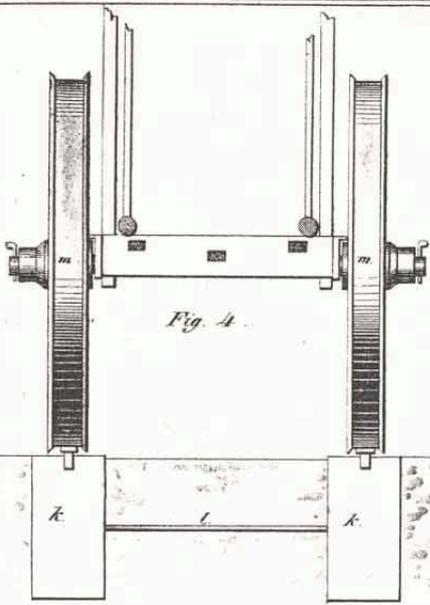


Fig. 4

Fig. 2. Längendurchschnitt der Eisenbahn.

g g g Unterlage-Steine von 2 Fuß Länge.

h. h. dergl. " " " " " "

i i i Löcher in welche die Querverbindungsstangen eingelassen werden.

Fig. 3. Seiten-Ansicht eines Güterwagens für die Eisenbahn.

Fig. 4. Querschnitt der Eisenbahn u. Ansicht des Wagens von hinten.

k. k. Unterlage-Steine von 2 Fuß Länge.

l. Querverbindungsstange von Schmiede-Eisen.

m. m. Die Räder mit hervorsteckendem Rande.

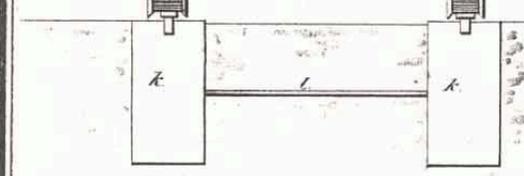


Fig. 3.

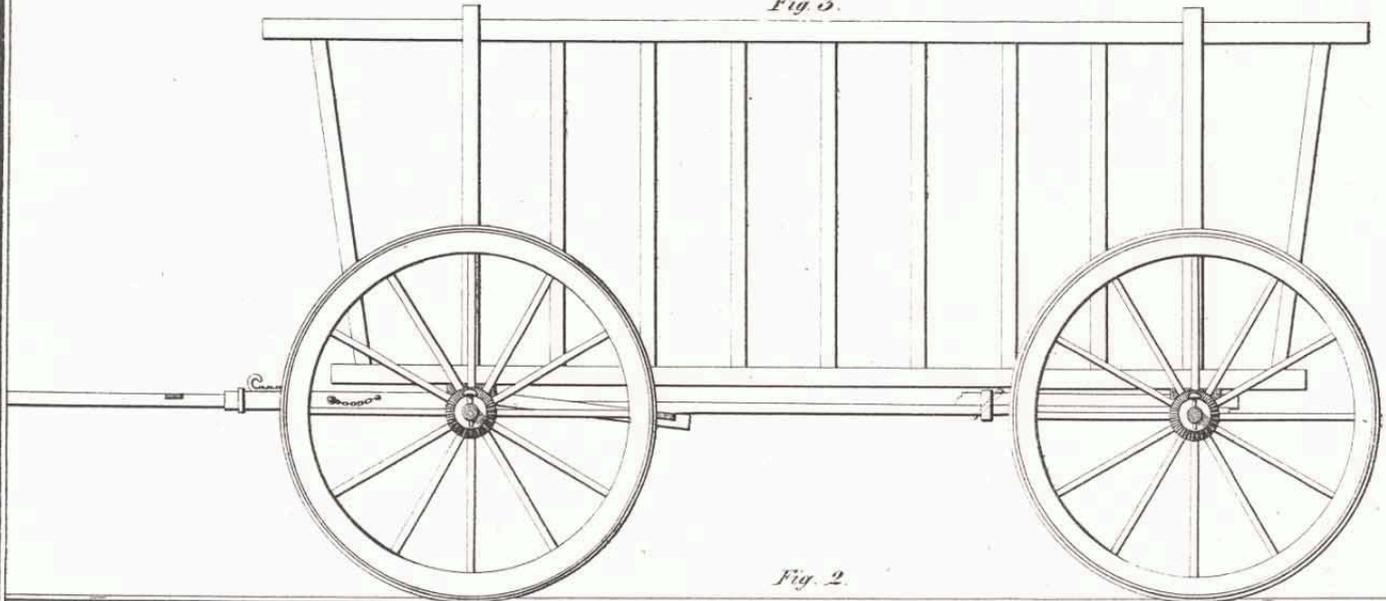
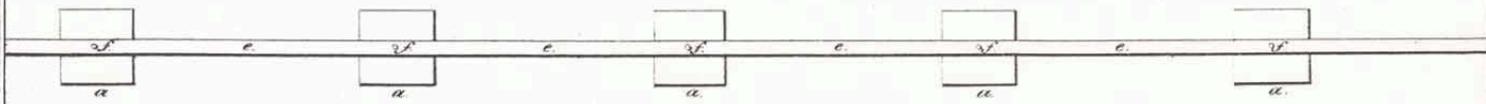
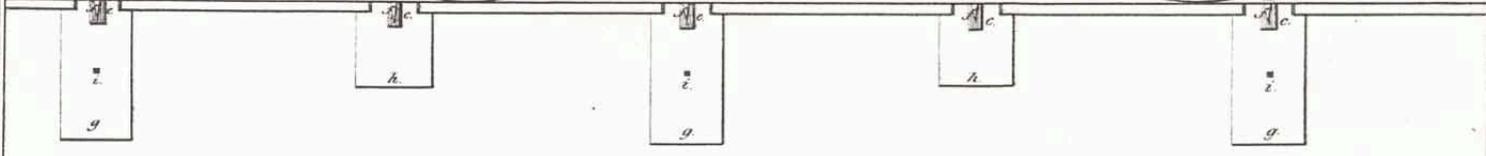


Fig. 2.



A.

Fig. 1. A.

A.

