

Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 2 (1909-1910)

Heft: 21

Artikel: Eisenbahnen und Wasserstrassen : ein kritischer Beitrag zu den Verhandlungen des internationalen Eisenbahn-Kongress-Verbandes

Autor: Gelpke, R.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920256>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

SCHWEIZERISCHE WASSERWIRTSCHAFT



OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN WASSERWIRTSCHAFTSVERBANDES

ZEITSCHRIFT FÜR WASSERRECHT, WASSERBAUTECHNIK, WASSERKRAFTNUTZUNG, SCHIFFFAHRT . . . ALLGEMEINES PUBLIKATIONSMITTEL DES NORDOSTSCHWEIZERISCHEN VERBANDES FÜR DIE SCHIFFFAHRT RHEIN-BODENSEE

HERAUSGEGEBEN VON DR. O. WETTSTEIN UNTER MITWIRKUNG VON a. PROF. HILGARD IN ZÜRICH UND ING. GELPKE IN BASEL



Erscheint monatlich zweimal, je am 10. und 25.
Abonnementspreis Fr. 12.— jährlich, Fr. 6.— halbjährlich
Deutschland Mk. 12.— und 6.—, Österreich Kr. 14.— und 7.—
Inserate 35 Cts. die 4 mal gespaltene Petitzelle
Erste und letzte Seite 50 Cts. Bei Wiederholungen Rabatt

Verantwortlich für die Redaktion:
Dr. OSCAR WETTSTEIN u. Ing. A. HÄRRY, beide in ZÜRICH
Verlag und Druck der Genossenschaft „Züricher Post“
in Zürich I, Steinmühle, Sihlstrasse 42
Telephon 3201 Telegramm-Adresse: Wasserwirtschaft Zürich

№ 21

ZÜRICH, 10. August 1910

II. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis

Eisenbahnen und Wasserstrassen. — Schweizerische Forstwirtschaftspolitik von 1870—1910. — Der Stand der schweizerischen Binnenschiffahrtsfrage. I. — Hydroelektrische Zentralen und elektrische Eisenbahnen in der Schweiz. — Wasserkraftausnutzung. — Schifffahrt und Kanalbauten. — Wasserbau und Flusskorrekturen. — Zeitschriften-Rundschau. — Verschiedene Mitteilungen.

Eisenbahnen und Wasserstrassen.

Ein kritischer Beitrag zu den Verhandlungen des internationalen Eisenbahn-Kongress-Verbandes.

Von R. GELPKE, Ingenieur.

In den Verhandlungen des internationalen Eisenbahnkongresses in Bern wurde, in der Sitzung vom 5. Juli, auch der Einfluss der Wasserstrassen auf den Verkehr der Eisenbahnen erwähnt. Verschiedene Berichterstatter hatten sich zu dieser Frage geäußert, in der Hauptsache vom privatwirtschaftlichen Standpunkte aus die Wasserstrassen als unliebsame Konkurrenten des Schienenverkehrs einer zum Teil sehr abschätzigen Kritik unterziehend. Zusammengefasst lauteten die Schlussfolgerungen, dass die Eisenbahnen in der Billigkeit und Leistungsfähigkeit des Verkehrs den Wasserstrassen ebenbürtig, ja überlegen wären. Stehe man vor der Wahl einer neuen Verkehrslinie, so gebühre dem Schienenwege unbedingt der Vorzug. Aus den Verhandlungen dieses Kongresses geht so recht klar hervor, wie verderblich es wird, wenn dem Wohle des Landes die einseitige Interessenvertretung rücksichtslos entgegengestellt wird. Denn wer wollte sich verhehlen, dass besonders in der Schweiz bei dem Ansehen, das der Kongress geniessen musste, eine derartige die Schifffahrt

verurteilende Kritik die Bedeutung des Wasserverkehrs in den Augen Ungezählter herabsetzen musste. Manches, was mit Mühe aufgebaut wurde, kann dadurch wieder zugrunde gerichtet werden; das Niederreißen ist so viel müheloser und der menschlichen Natur im allgemeinen so viel angemessener als das Aufbauen. Fehlte der Nimbus des Kongresses, das grosse Gewicht der bedeutenden Autoritäten aus nah und fern, dann bliebe die allgemeine Stimmung nüchterner, und es wäre nicht wohl möglich, derartige Banalitäten, wie sie anlässlich des Eisenbahnkongresses am 5. Juli dieses Jahres über die Wechselbeziehungen zwischen Eisenbahnen und Wasserstrassen geäußert wurden, der Welt bekannt zu geben. Wo gar, wie in der Schweiz, der Binnenschifffahrt erst der Boden vorbereitet werden soll, da musste eine formell so gewichtige Kundgebung viel Verwirrung anrichten.

Folgende hauptsächliche Sätze der Schlussfolgerungen sollen hier einer kritischen Betrachtung unterzogen werden:

1. Der Transportpreis ist gewöhnlich niedriger auf dem Wasserwege als auf den Eisenbahnen und zwar hauptsächlich deshalb, weil die Eisenbahntarife das Anlagekapital zu verzinsen haben...

In den niederen Transportkosten äussert sich ja gerade die hohe Bedeutung der Wasserstrassen. Billige Verkehrsgelegenheit verschafft der bestehenden Industrie Vergrößerung der Absatzzonen, gestaltet bisher unrentable Exportindustrien, wie die Steinindustrien und auch elektrochemische Industrien ertragsfähig und befördert die Neuansiedelung von

Schwerindustrien in hohem Masse. Die Erwerbsgelegenheiten mehren sich, das Steuerkapital wächst, der Gesamtverkehr steigert sich, und wie die Erfahrung zur Genüge erwiesen, mehrt sich insbesondere auch der Verkehr auf den Bahnen selber. Und sollten die Bahnen auch im Massengüterverkehr entlastet werden, so gewinnt um so mehr der Umlauf der höhere Frachten zahlenden Güter. So die Tatsachen im Gegensatz zu der Verödungstheorie des Kongresses. Dabei ist zu bedenken, dass die Bahnen nicht Selbstzweck sind, sondern ein Instrument der Volkswirtschaft. Das moderne Wirtschaftsleben verlangt nach Wasserstrassen, das dokumentiert sich allein in der ungeheuren Zunahme des Binnenwasserverkehrs (Verfünffachung in Deutschland während dreissig Jahren).

Wasserstrassenverkehr	. 1875	3 Milliarden Tkm		
"	. 1905	15	"	"
Eisenbahnverkehr	. . . 1875	11	"	"
"	. . . 1905	45	"	"

Was die Verzinsung des Anlagekapitals anbelangt, so handelt es sich bei zahlreichen schiffbaren Strömen überhaupt nicht um eine solche, denn wie wollte man zum Beispiel für die Rheinstrecke Strassburg-Basel im Rahmen der heutigen Schiffahrtentwicklung von einem Anlagekapital sprechen, da für die Verbesserung der Schiffahrtsrinne überhaupt noch kein Centime ausgegeben wurde. Nun gilt aber für die Wasserstrassen der Grundsatz: „Flumina res publica sunt.“ Die Wasserstrassen gelten von altersher als öffentliche, allen zur Benützung überlassene Wege, so gut wie die Landstrassen. Hier besteht die Verzinsung eben in den der Allgemeinheit zufallenden Verkehrserleichterungen, in dem Rechte des Einzelnen, die Wasserstrasse benützen zu dürfen. Man hält allgemein die Zunahme der Wohlhabenheit, die Steigerung des Steuervermögens als indirekte Verzinsung für viel gewichtiger als die direkten finanziellen Einnahmen aus dem Erlöse hoher den Verkehr untergrabender Abgaben. Ähnlichen Grundsätzen huldigt man übrigens auch beim Eisenbau durch Verabfolgung von Zuschüssen à fonds perdu.

2. Gebühren bei Abgang und Ankunft. Je länger der Transportweg wird, um so mehr gewinnt oder verliert die Eisenbahn an Boden, je nachdem ihre Tarife staffelartig rasch fallen oder aber mit den Entfernungen annähernd proportional sind.

Über längere Entfernungen büsst die Bahn an Konkurrenzfähigkeit den Schiffahrtswegen gegenüber stark ein, was aus folgenden Gegenüberstellungen hervorgehen mag: Die Rheinfracht für eine Tonne Kohlen mit Nebenkosten von Ruhrort nach Mannheim beträgt etwa Mk. 2.50, während die Bahnfracht ansteigt auf Mk. 7.90. Die Frachtersparnis beläuft sich in diesem Falle auf 68 Prozent. Auf den preus-

sischen Staatsbahnen, den wohl am besten verwalteten Bahnen des europäischen Festlandes, berechnen sich die Selbstkosten für 1 Tkm Massengut auf 1,9 Pfg. einschliesslich Kapitalzinsen, und ohne diese auf 1,25 Pfg. Der niedrigste Ausnahmetarif für Kohlen zur Ausfuhr (über Emden) wird zu 1,29 Pfg. gefahren, also unter den Selbstkosten. Auch auf langen Strecken kann selbstverständlich unter diese Minimalsätze nicht gegangen werden. Da mit diesen Minimalätzen eine Rendite nicht mehr zu erzielen ist, müssen die anderen Güter zu um so höheren Sätzen gefahren werden, um sowohl den Ausfall zu decken, wie auch um eine mittlere Einnahme von zirka 3,55 Pfg. für 1 Tkm zu gewährleisten.

Soviel zur Tarifgestaltung der Bahnen! Bei der Rheinschiffahrt stellen sich dagegen die Sätze bei kürzeren und längeren Distanzen für Massengut wie folgt:

Mannheim-Karlsruhe	. . . 69 km	2,17 Pfg./Tkm
Mannheim-Kehl 132	„ 1,51
Rotterdam-Basel 828	„ 0,80 (heute)
Rotterdam-Mannheim	. . . 566	„ 0,66 Pfg./Tkm
Rotterdam-Karlsruhe	. . . 635	„ 0,63

Dem ist zu entnehmen, wie für den Schifftransport mit wachsender Distanz die Betriebskosten und damit auch die Frachtkosten in viel höherem Masse abnehmen als bei den Bahnen. Es ergibt sich somit die bedeutungsvolle Tatsache, dass bei Transportdistanzen von 500 km und mehr die Betriebskosten auf dem Rhein nur zirka 30% der Bahnselbstkosten inklusive Verzinsung des Anlagekapitals, und zirka 50% der reinen Bahnbetriebskosten ausmachen. Angesichts dieser aus der Empirie abgeleiteten Daten wäre man auch den Berichterstatter des Eisenbahnkongresses zu Dank verpflichtet gewesen, wenn weniger theoretische Erwägungen und mehr praktische Resultate zur Vergleichung herangezogen worden wären.

3. Die Transportdauer ist viel kürzer mittelst der Eisenbahn, ausgenommen, wenn die wirtschaftliche und geographische Lage der Wasserstrasse die Anwendung starker Dampfmaschinen gestattet. Die Schiffahrt unterliegt fast überall Unterbrechungen.

Gegen diese Sätze lässt sich nicht viel einwenden. Im allgemeinen sind die Wasserstrassen, was Schnelligkeit des Transportes anbelangt, nicht in der Lage, mit den Bahnen zu wetteifern. Nur die Schiffahrt auf den freien Strömen macht hiervon eine Ausnahme. Beim Rhein wird talwärts im Güterverkehr sogar schneller als per Bahn befördert. So kann die Stromstrecke Basel-Mannheim, 258 km, mit Schleppzügen in 12 Fahrstunden zurückgelegt werden. Bergwärts legen Güterdampfer in einem Tage 120—150 km

zurück. Da bei den Stapelgütern weder Schnelligkeit noch unbedingte Regelmässigkeit des Fahrbetriebes ausschlaggebend sind, vielmehr die geringe Höhe der Transportkosten, so sind diese Mängel für die Entwicklung der Schifffahrt belanglos.

4. Die Natur der Güter.

... Andererseits können die Eisenbahnen die Massengüter auf den Linien mit guten Richtungs- und Gefällsverhältnissen zu ebenso niedrigen Tarifen befördern wie die Schifffahrt...

Dieser Satz der vierten Kongressthese steht in direktem Widerspruche mit dem ersten Satze, wo die billigeren Wassertransportkosten ohne weiteres zugestanden werden. Man vergleiche dazu die zur ersten und zweiten These angeführten kritischen Bemerkungen. Es möge aber nicht unterlassen bleiben, zur Vervollständigung des dort Angeführten noch auf folgende vergleichende Gegenüberstellung der Bahn- und Wasserfrachten aufmerksam zu machen (siehe Sympher, wasserwirtschaftliche Vorarbeiten).

Tarifklasse auf Eisenbahnen bzw. Wasserstrassen	Streckensätze der preussischen Staatsbahnen		Streckenkosten einschliesslich Abgaben auf Kanälen, für 600-T-Schiffe
	1 Tkm	1 Tkm	
Stückgüter bzw. Klasse A	11,0 Pfg.		2,6 Pfg.
Spezialtarif I.	4,5 "		1,3 "
" II.	3,5 "		1,05 "
" III.	2,2 "		0,8 "
Niedrigster Ausnahmetarif für Kohlen	1,29 "		0,55 "

5. Die Richtung, in der sich der Verkehr in den Seehäfen bewegt.

Die Wasserstrasse nimmt der Eisenbahn bei der Einfuhr einen grösseren Teil des Verkehrs weg als bei der Ausfuhr.

Diese These gibt zu weiteren Bemerkungen keinen Anlass.

6. Die Schwankungen des Verkehrs, die durch die Jahreszeiten und die wirtschaftlichen Krisen verursacht werden.

Die Eisenbahn hat eine viel grössere Fähigkeit, die sich daraus ergebenden Schwierigkeiten zu überwinden...

Was die wirtschaftlichen Krisen anbelangt, so vermag die Schifffahrt infolge ihrer weit grösseren Beweglichkeit in der Tarifgestaltung, namentlich bei Taltransporten ganz gewaltige Frachtreduktionen einzugehen, und damit der Exportindustrie weit mehr unter die Arme zu greifen als dies beim Eisenbahnverkehr der Fall ist. So leistet die Rheinschifffahrt bis Basel heute schon der teilweise unter einer wirt-

schafflichen Depression leidenden elektrochemischen Industrie grosse Dienste, indem sie gegenüber früher eine bedeutende Erweiterung des Absatzgebietes ermöglicht. Die schweizerische Granitindustrie wiederum kann nur mit Hilfe der Schifffahrt exportfähig gemacht werden. Man wird kaum fehlgehen, wenn man die Ansicht ausspricht, dass die Zukunft der schweizerischen Schwerindustrien von der Entwicklung eines Wasserstrassennetzes abhängt. Da zu Tal im Massengütertransport bis zu tonnenkilometrischen Sätzen von 0,5 Cts. mit der Zeit befördert werden dürfte, gegenüber schweizerischen Eisenbahnsätzen von 5—6 Cts. und ausländischen Eisenbahnsätzen von 2,5—3,5 Cts., dabei Distanzen in Betracht fallen von 600—800 km, so wird sich daraus unschwer die fundamentale Bedeutung der billigen Wasserfrachtgestaltung auf die Förderung der einheimischen Exportindustrie ableiten lassen. Ohne schweizerische Wasserstrassen auch keine Aussichten auf eine wirkliche Steigerung der industriellen Erwerbsquellen.

Nachdem der Kongress zur Wasserstrassenfrage in einzelnen Thesen Stellung genommen hatte, wurde das dort Ausgesprochene noch besonders bekräftigt durch einige Schlußsätze, welche die Überlegenheit der Eisenbahnen mehr allgemein zum Ausdruck bringen sollten. Diese Schlussfolgerungen lauten wörtlich wie folgt:

„Wenn man die Rolle der Wasserstrasse als Zubringer der Eisenbahn ins Auge fasst, erkennt man, dass die Eisenbahn, wenn sie vollkommen Herrin ihrer Tarifgestaltung wäre, fasst immer die Güter auf ihrem ganzen Transportwege führen könnte, indem sie dem Publikum ebenso günstige Bedingungen bieten würde, als der gemischte Weg, wobei sie immer noch als Entgelt für das Kapital einen höheren Reingewinn erzielen würde.“ Und weiter: „Wenn ein neuer Verkehrsweg geschaffen werden muss, um eine bedeutende Verkehrsbewegung zu bewältigen, für die die bestehenden Wege nicht mehr ausreichen, so kann selbst dort, wo die topographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse die Erbauung einer künstlichen Wasserstrasse gestatten würden, das gleiche Ergebnis durch den Bau einer Eisenbahn erreicht werden, und zwar je nach den Umständen mit geringeren Kosten für Bau und Betrieb.“

Sind nun beispielsweise in Deutschland die einzelnen Staatsbahnverwaltungen nicht frei in Hinsicht der Gestaltung des Tarifwesens und dokumentiert sich diese Selbständigkeit nicht in den hunderten von Spezial- und Ausnahmetarifen? Sind nun deswegen die Wasserstrassen ausgeschaltet, oder stehen etwa die Eisenbahntarife auf der Höhe der Wasserfrachten? Das trifft durchaus nicht zu. Und doch hätte es der Staat in der Hand, den Binnenschiffahrtsverkehr mit Hilfe von Eisenbahnkampftarifen zum Teil lahm zu legen. Dieses Resultat liesse sich aber nur

mit dem finanziellen Ruin des Eisenbahnverkehrs erkaufen. Mit derartigen Mitteln arbeiten, hiesse dem ganzen Wirtschaftsorganismus die Lebenskräfte ausblasen.

Wenn nun der Kongress noch zum Schlusse den Rat erteilt, bei der Frage der Schaffung einer neuen Verkehrsstrasse doch dem Bau einer Eisenbahnlinie den Vorzug zu geben, so mag hier der Wunsch, Alleinherrscher im Verkehrswesen zu sein, die klare Einsicht in die Verkehrsverhältnisse etwas verdunkelt haben. Weshalb hat denn Frankfurt am 16. Oktober 1886 die kanalisierte Mainstrasse und den städtischen Westhafen mit nicht unbedeutenden Opfern der Schifffahrt eröffnet, und weshalb sollen heute wieder 80 Millionen Mark für einen neuen Osthafen verausgabt werden, wenn eine Eisenbahnlinie denselben Dienst getan hätte? Frankfurt verfügt doch über ein so wunderbares Eisenbahnnetz und über Bahnhofsanlagen, um welche sie die Welt beneidet. Über diese Mainkanalisierung äussert sich einer der bedeutendsten deutschen Verkehrspolitiker, Oberbaurat Sympher wie folgt (siehe die wasserwirtschaftliche Vorlage, Berlin 1901): „Die älteste der neueren Anlagen, die Mainkanalisierung, weist nach 13-jährigem Bestande einen Verkehr auf, wie er vor dem Bau von keiner Seite erwartet wurde. Die Güterbewegung hat sich bei fortwährender, gleichzeitiger Steigerung des Gesamteisenbahnverkehrs Frankfurts fast aus sich selbst herausgebildet, und wo den Eisenbahnen Transporte, namentlich in Kohlen, genommen wurden, ersetzten sie sich reichlich in anderer Weise. Heute bewältigt der Main an seiner Mündung, obwohl die Kanalisierung augenblicklich noch in Frankfurt endet, einen kilometrischen Güterverkehr von mehr als 2,250,000 Tonnen, der dreimal so stark ist als der Durchschnittsverkehr der deutschen Eisenbahnen, und zweimal so stark als derjenige der deutschen Wasserstrassen.“

Wie decken sich diese Tatsachen mit den theoretischen Feststellungen des Eisenbahnkongresses? Hier hat doch die neue Mainwasserstrasse den bestehenden Eisenbahnverkehr nicht nur nicht beeinträchtigt, sondern zu seiner Mehrung ganz gewaltig beigetragen! So stieg der Eisenbahnverkehr in den Frankfurter Hafenbahnhöfen von

269,000 Tonnen im Jahre 1889 auf
747,000 „ „ „ 1905. Dabei hob
sich gleichzeitig der Schifffahrtsverkehr von
578,000 Tonnen im Jahre 1889 auf
1,565,000 „ „ „ 1905. Und noch
ein weiteres Beispiel:

Mannheims Gesamthafen- und Bahnverkehr hat sich seit 1885 vervielfacht. Der Wasserverkehr hat sich vom Jahre 1885

mit 1,710,000 Tonnen
gehoben bis 1907 auf 6,810,000 „

In derselben Zeit erfuhr der Eisenbahnverkehr eine Zunahme von über 6 Millionen Tonnen;

er betrug: 1885 1,420,000 Tonnen und
1907 7,890,000 „

Für der Rheinhafen Ludwigshafen in der bayrischen Pfalz gestaltete sich die Verkehrsentwicklung wie folgt:

Jahr	Bahn Tonnen	Schiff Tonnen	Eisenbahn- transit Tonnen
1885	580,073	518,165	379,107
1895	815,094	768,539	628,718
1900	1,479,583	1,777,111	976,705
1907	2,057,851	2,180,444	1,317,383

Diese Beispiele dürften vorläufig genügen. Wirft man einen Rückblick auf die Verhandlungen des Eisenbahnkongresses, so sind in der Hauptsache zwei grosse Übelstände, welche unmöglich eine objektive und wissenschaftlich einwandfreie Behandlung der vorliegenden Fragen zuliessen, zu beklagen. So ist es unverständlich, wie in allgemeinen Leitsätzen der Einfluss der Wasserstrassen auf den Verkehr der Eisenbahnen geprüft werden konnte, da doch allüberall, je nach der geographischen Lage der einzelnen Staaten, je nach den wirtschaftlichen Verhältnissen, nach Rasse und Lebensgewohnheiten der Bevölkerung die verschiedenartigsten Kulturzustände vorherrschen. Was hat beispielsweise der Mississippi gemeinsam mit dem Rhein, oder der Erie-Kanal mit dem Dortmund-Emskanal, die Elbe mit der Wolga usw.? Wie kann man total wesensverschiedene Wirtschafts- und Kulturgebiete miteinander in Vergleichung bringen und daraus allgemeingültige Konklusionen ableiten? Ja selbst für Europa ist ein solches Verfahren durchaus verfehlt. Was haben beispielsweise die englischen Binnenwasserstrassen in bezug auf ihre hydrographischen und kommerziellen Verhältnisse Gemeinsames mit den französischen oder deutschen Wasserstrassen? Grossbritannien als Meeresinsel mit Landbreiten von Meer zu Meer von 200 bis höchstens 300 km Ausdehnung, wo von allen Seiten tief ins Land einschneidende Meeresarme der Seeschifffahrt überall Zugang verschaffen, wie soll in einem solchen Lande ein Binnenwasserverkehr bei einheitlich zu durchfahrenden Entfernungen von nur 150—200 km in grossem Stile sich entwickeln können! Und wie verschiedenartig liegen wieder die Verhältnisse zwischen dem kanalreichen Frankreich mit seinen die Schifffahrt bekämpfenden Privatbahnen und Deutschland mit seinen grossen schiffbaren Strömen und seinen Staatsbahnen. Also überall grundverschiedene Bedingungen, welche niemals die Aufstellung einheitlicher dogmenartiger Sätze zulassen.

Viel bedenklicher aber war anlässlich dieser Tagung die offenbare Absicht, die Interessen des Eisenbahnverkehrs über alles andere zu setzen. Man schien

ganz vergessen zu haben, dass die Eisenbahnen nicht Selbstzweck und das Endziel der Wirtschaftskultur bilden, sondern dass die Schienenwege lediglich dazu da sind, die Güterherstellung wie den Güteraustausch zu erleichtern und zu fördern.

In dieselbe Aufgabe teilen sich die Landstrassen, die Binnenwasserwege und die Weltverkehrsstrassen des Meeres.

Alle diese verschiedenartigen Verkehrswege aber sind durchaus notwendig, ihr Dasein verbürgt erst den Bestand des modernen Wirtschaftslebens.



Schweizerische Forstwirtschaftspolitik von 1870—1910.

Die jähren Ausbrüche unserer Gebirgswasser in den letzten Wochen haben die Augen wieder auf die Notwendigkeit gelenkt, der Aufforstung in den Gebirgsgegenden noch mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, als es bisher schon geschehen ist. Die Schlüsse, zu denen bei Besprechung der jüngsten Hochwasserschäden Professor Felber gelangt ist, haben wir in der letzten Nummer der „Schweizerischen Wasserwirtschaft“ mitgeteilt. Es wird im jetzigen Augenblick besonders interessieren, über die schweizerische Forstwirtschaftspolitik der letzten vierzig Jahre einen Überblick zu erhalten.

„Die Waldausrottung,“ schrieb seinerzeit Pierre Baudin, „ist eine der grössten Schäden, welche die Menschheit bedrohen. Das ist nicht genug gesagt. Sie ist einfach eine Gefahr für das Bestehen der Erde.“

Seit einem halben Jahrhundert haben unsere kantonalen und eidgenössischen Behörden dem Walde erneute Aufmerksamkeit geschenkt, um in erster Linie die Abholzung unserer Berge zu verhindern, und in zweiter Linie die Wiederaufforstung möglichst zu fördern. Den entschiedenen Ausdruck dieser Bestrebungen finden wir im eidgenössischen Gesetz vom 11. Oktober 1902.

Vor einiger Zeit ist der Bericht der eidgenössischen Forstwirtschaftsverwaltung erschienen; er ermöglicht, eine Bilanz der schweizerischen Forstwirtschaftspolitik zu ziehen.

Das schweizerische Bureau für Waldwirtschaftsstatistik, dem Herr Professor Decoppet in Zürich in vorzüglicher Art vorsteht, kommt zu folgenden Zahlen:

Jahr	Waldbedeckte Fläche in ha	% des Territoriums
1870	786 456	18,8
1880	782 771	19,2
1900	856 000	20,6
1908	892 557	21,6
1909	898 800	21,9

Die waldbedeckte Fläche unseres Landes hätte demnach in den letzten vierzig Jahren um 130,344 ha zugenommen. Auch wenn diese Zahl, wenigstens zum Teil, nur eine scheinbare sein sollte und jedenfalls ihre Grösse in erster Linie sorgfältigeren Erhebungen und genauerer Ausscheidung zwischen Wald und Weiden zu verdanken hat, so ist sie doch höchst erfreulich. Von 1872 bis 1910 haben die von der Eidgenossenschaft subventionierten Wiederaufforstungen 4,700,000 Franken gekostet und man darf ihren Flächeninhalt auf 11,500 ha einschätzen. Da noch etwa 10,000 ha Wiederaufforstungen ohne Bundesubvention erfolgt sind, so beziffert sich ihre neu-aufgeforstete Bodenfläche auf rund 21,000 ha. Es wurden für diesen Zweck, sowie zum Zwecke der Verbauungen, von der Eidgenossenschaft seit 1872 an die 9,480,000 Fr. betragenden Kosten 5,450,000 Fr. Bundessubvention entrichtet. Die Auslagen für die nicht subventionierten Aufforstungen werden mit 3 1/2 Millionen Franken berechnet und es ergibt sich also eine Gesamtauslage von 12,980,000 Franken, welche seit 1872 für die Wiederaufforstung unserer Wälder aufgewendet worden sind.

Wenn wir noch bemerken, dass von den 9 Millionen Franken der subventionierten Aufforstungskosten einzig in den Jahren 1908 und 1909 1,162,898 Franken verausgabt wurden, so geht daraus hervor, dass erst seit dem Inkrafttreten des neuen eidgenössischen Forstwirtschaftsgesetzes diese Arbeiten auf breiterer Basis zur Ausführung gelangten und zwar in dem Masse, als die Kantone ihre Gesetze dem eidgenössischen anpassten. Wenn erst einmal der Kanton Tessin sein Ausführungsgesetz im reinen haben wird, dann ist endlich diese gesetzgeberische Arbeit beendet.

Es bietet Interesse, zum Vergleiche mit unsern schweizerischen Verhältnissen, die bewaldeten Oberflächen einiger europäischer Staaten aufzuführen:

Land	Oberfläche in 1000 ha	% der Waldflächen	ha per Einwohner
Schweden	19 591	47,6	3,81
Russland	187 000	37,0	1,85
Österreich	9 767	32,5	0,37
Serbien	1 546	32,0	0,62
Luxemburg	79	30,4	0,33
Ungarn	9 024	28,0	0,47
Deutschland	13 996	25,9	0,25
Schweiz	899	21,9	0,25
Norwegen	6 818	21,0	3,05
Türkei	4 500	20,0	0,70
Frankreich	9 609	18,2	0,25
Belgien	521	17,7	0,08
Spanien	8 484	16,9	0,46
Italien	4 176	14,6	0,13
Portugal	310	3,5	0,06