

<b>Zeitschrift:</b>	Der Schweizer Geograph: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Geographieleher, sowie der Geographischen Gesellschaften von Basel, Bern, St. Gallen und Zürich = Le géographe suisse
<b>Herausgeber:</b>	Verein Schweizerischer Geographieleher
<b>Band:</b>	6 (1929)
<b>Heft:</b>	8
<b>Artikel:</b>	Der Rhein als Schifffahrtsstrasse
<b>Autor:</b>	Frey, Jean R.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-8140">https://doi.org/10.5169/seals-8140</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.02.2026

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

# DER **SCHWEIZER GEOGRAPH** LE GÉOGRAPHE SUISSE

ZEITSCHRIFT DES VEREINS SCHWEIZ. GEOGRAPHIELEHRER,  
DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT VON BERN UND DER  
GEOGRAPHISCH-ETHNOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT VON ZÜRICH

REDAKTION: PROF. DR FRITZ NUSSBAUM, HOFWIL bei BERN

Verlag: Kümmerly & Frey, Geographischer Kartensverlag, Bern  
Abonnement, jährlich 10 Hefte, Fr. 5.—.

## Der Rhein als Schiffahrtsstrasse.

Von Jean R. Frey, Basel.

(Fortsetzung.)

Dies lässt sich am besten aus der Tatsache erkennen, dass die praktischen Erfolge, den Oberrhein bis Basel mit Dampfschiffen zu befahren, von einem Erfolg begleitet waren. In den Jahren 1832 bis 1844 wurde bis Basel ein ziemlich lebhafter Dampfschiffahrtsbetrieb durchgeführt, der sich bei Anpassung des Fahrmaterials an das oberrheinische Fahrwasser wohl länger erhalten hätte, wenn nicht zu beiden Seiten des Rheins in den Vierziger Jahren die Eisenbahnen mit der Schiffahrt in Wettbewerb getreten wären. Diese Befahrung der obersten Rheinstrecke bis Basel mag auch den Anstoß dazu gegeben haben, dass bei der Revision der Rheinschiffahrtsakte im Jahre 1868 die Wendung « die Schiffahrt auf dem Rheine, von dem Punkte an, wo der Rhein schiffbar wird » durch die präzisere Fassung « die Schiffahrt auf dem Rheine von Basel bis in das offene Meer » soll allen Personen und Fahrzeugen gestattet sein, ersetzt wurde. Seit 1904 wird auch tatsächlich wieder bis nach Basel gefahren, und es hat sich in den letzten Jahren und nach Erstellung von Hafeneinrichtungen auf der obersten Rheinstrecke eine ziemlich lebhafte Schiffahrt entwickelt. Im Gegensatz zu der oberhalb Basel liegenden Rheinstrecke heißt die unterhalb liegende « der konventionelle Rhein ». Nach der revidierten Rheinschiffahrtsakte von 1868 besteht die Zentralkommission für die Rheinschiffahrt aus je einem Bevollmächtigten der Uferstaaten Preussen, Hessen, Bayern, Baden und Holland. Frankreich hatte seinen Sitz nach dem Kriege 1870/71 verloren. Der Sitz der Kommission war Mannheim. Die Rheinschiffahrtsakte sichert die freie Schiff-

fahrt bis Basel und die freie Durchfahrt durch Holland. Sie verbietet die Schiffahrtsabgaben, stellt den Grundsatz der Gleichbehandlung der Schiffe und Ladungen auf, beseitigt alle Stapel- und Umschlagsrechte. Sie bestimmt ferner, dass die Waren freie Durchfahrt haben und dass keinerlei Durchfahrtsabgaben erhoben werden dürfen. Sie stellt Vorschriften auf über die Befugnis zur Führung eines Schiffes, solche für die Untersuchungen und Zulassung von Schiffen und Flössen und bestimmt auch, wer das Fahrwasser und die Leinpfade zu unterhalten und welche Anlagen, weil sie als Schiffahrtshindernisse wirken könnten, nicht erstellt werden dürfen.

Diese geradezu glänzende Strom- und Schiffahrtsverordnung, wie sie die revidierte Rheinschiffahrtsakte von 1868 darstellt, darf als ein Mustergesetz für die Schiffahrtsregelung auf allen internationalen Wasserläufen betrachtet werden. Sie hat unter anderen Momenten auch wesentlich zu der ungeahnten Entwicklung der Rheinschiffahrt beigetragen, der nun hier auch noch einige Worte geschildert werden sollen.

An der niederländischen Grenze belief sich der Durchgangsverkehr (Einfuhr und Ausfuhr) im Jahre 1840 auf dem Rheine noch auf 415,880 Tonnen, stieg aber bis 1870 bereits auf 1,962,910 Tonnen und 1900 auf 13,191,845 Tonnen. Der Gesamtverkehr auf dem Rheinstrom belief sich 1913 auf eine Gütermenge von 54 Millionen Tonnen und der Gesamtverkehr der deutschen Rheinhäfen bezifferte sich im gleichen Jahre auf 104,917,513 Tonnen. Was dieser riesenhafte Verkehr bedeutet, zeigt sich am besten durch einen Vergleich auf dem Wasserstrassenverkehr Frankreichs, welches Land von jeher auf seine künstlichen Wasserstrassen stolz war. Auf dem gesamten Netz der französischen Wasserstrassen wurden 1913 nur 42,038,695 Tonnen Güter befördert, bei einer Gesamtlänge des französischen Wasserstrassennetzes von 11,316 km, während die Rheinstrecke von Basel bis ans Meer nur 820 km lang ist. Der Vergleich in der Anzahl der Gütertonnen gibt jedoch kein richtiges Bild von der Ueberlegenheit und Bedeutung einer Wasserstrasse. Da das eine Gut nur für eine mehr oder weniger kurze Strecke auf der Wasserstrasse verbleibt, während ein anderes wieder über Hunderte von Kilometern auf ihr befördert wird, darf, um einen gerechten Vergleich zu erhalten, nicht nur die Anzahl der beförderten Gütertonnen einander gegenübergestellt werden, sondern zugleich auch die Anzahl der von ihnen durchfahrenen Kilometer. Es ergibt sich so im Jahre 1913 für den deutschen Rhein eine Leistung von 10,740 Millionen tkm und für das gesamte französische Wasserstrassennetz eine solche von 6,185 Millionen tkm. Seit 1913 haben sich bis auf das Jahr 1927 die Verkehrsverhältnisse auf den hier verglichenen Verkehrsnetzen nur insoweit verändert, als der Verkehr auf den französischen Wasserstrassen auf rund 37 Millionen Tonnen zurückgegangen ist, während er auf dem Rheine eine geringe Zunahme aufweist. Wenn man in Betracht zieht, dass sich im Jahre 1840 der rheinische Durchgangsverkehr in beiden Richtungen an der niederländischen Grenze nur auf 415,880 Tonnen belaufen hat, so erkennt man die gewaltige Entwicklung, welche die Rheinschiffahrt in den letzten 80 Jahren durchgemacht hat. Und welche Bedeutung dem Rhein unter den deutschen Wasserstrassen zukommt, ergibt sich aus der Tatsache, dass von der 21,500 Millionen tkm betragenden Gesamtleistung der deutschen Wasserstrassen im Jahre 1913 die Hälfte auf den Rhein entfällt. Zum Vergleich sei noch angeführt, dass im gleichen Jahre die deutschen Eisenbahnen 63,000 Millionen tkm leisteten.

Wenn wir noch an besonderen Momenten den gewaltigen Entwicklungsgang in der Rheinschiffahrt veranschaulichen wollen, so müssen wir darauf hinweisen, dass der Gesamtgüterverkehr in allen deutschen Rheinhäfen — es sind rund etwa 50 — von 1891 bis 1900 um rund 108% und in den 16 Jahren von 1891 bis 1906 um rund 183% zugenommen hat. Die Beförderung von Kohlen strombergwärts ging von 2,114,896 Tonnen im Jahr 1891 auf 5,806,512 Tonnen im Jahre 1905 und diejenige von Eisenerz von 501,112 Tonnen auf 4,254,239 Tonnen hinauf.

Die Güter, die auf dem Rheine zur Beförderung kommen, sind in der Hauptsache Schwer- und Massengüter, nämlich Kohlen und Eisenerze; dazu gesellen sich aber auch grosse Mengen Getreide, Baumaterialien, Metallwaren, Düngemittel, Salz, Zement, Fette, Oele, Zucker, Melasse, chemische Erzeugnisse und auch Stückgüter. Letztere sind seit der Inbetriebsetzung zahlreicher Eilgüterschiffe in starker Zunahme begriffen.

Hoffbauer, der Direktor der Duisburger-Ruhrorter Hafen A.-G., hat in Nr. 11 der Zeitschrift « Schiffbau und Schiffahrt » den Rheinverkehr im Jahre 1927 in folgender Tabelle zusammengefasst :

#### Bergverkehr

von Rotterdam bis Duisburg: Erze . . . . .	2,721,700,000 tkm
»     »     »     »     Getreide und an-	
dere Güter . . . . .	2,518,550,000 tkm
von Duisburg bis Basel: Kohlen . . . . .	4,321,930,000 tkm
»     »     »     »     Getreide und an-	
dere Güter . . . . .	2,328,550,000 tkm
Gesamtverkehr zu Berg . . . . .	11,890,730,000 tkm

#### Talverkehr

von Basel bis Duisburg: andere Güter . . . . .	2,269,370,000 tkm
von Duisburg bis Rotterdam: Kohlen . . . . .	4,551,690,000 tkm
»     »     »     »     Eisen und andere	
Güter . . . . .	2,126,790,000 tkm
Gesamtverkehr zu Tal . . . . .	8,947,850,000 tkm
Zusammen Berg- und Talverkehr . . . . .	20,838,580,000 tkm

Eine solche Entwicklung erforderte begreiflicherweise die Indienststellung eines geeigneten und der Entwicklung angepassten *Schiffmaterials* und die entsprechende *Verbesserung der Fahrverhältnisse* im Strom.

Es ist hier nicht der Ort, über die mannigfachen Formen und Typen der auf dem Rheine verwendeten Schiffe zu reden. Es sei nur erwähnt, dass schon in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts eiserne Kähne von 400 Tonnen Tragkraft in Dienst gestellt wurden. Die Tragfähigkeit erweiterte sich aber zusehends nach Massgabe des Ausbaues der Fahrrinne, sie erreicht 1879 bereits 800 Tonnen, 1890 schon 1400 Tonnen und 1898 sogar 2340 Tonnen. In den letzten Jahren sind aber diese Masse noch

weit überschritten worden; denn noch vor dem Kriege wurden Kähne verwendet mit einem Tragvermögen von 3585 Tonnen, bei einer Länge von 120 m, einer Breite von 14 m und einem Tiefgang von 2,80 m. Nach dem Kriege wurden diese Masse noch überholt, denn heute verkehrt in den Duisburger Häfen ein Kahn, der über 4200 Tonnen Güter fassen kann. Um diese Gütermenge zu Land zu befördern, würde man 14 Eisenbahnzüge zu je 20 15-Tonnen-Wagen benötigen. Dem entsprechend sind auch die Schleppdampfer gewachsen, und es gibt auf dem Rheine heute solche mit einer Maschinenleistung von 2000 PS. Auf der oberen Strecke kommen vornehmlich Seitenraddampfer zur Verwendung und auf der Niederrheinstrecke, wo das Gefälle wesentlich kleiner ist, Schraubendampfer, neuerdings auch Schraubenmotorboote. Auf dem Rheine verkehren heute rund 12,000 Schiff mit einer Besatzung von rund 35,000 Mann.

Der Bestand der Rheinflotte vor und nach dem Kriege geht aus folgender Zusammenstellung hervor :

*Bestand der Rheinflotte im Jahre 1914*

Flagge	Schiffe ohne eigenen Antrieb Anzahl	Tonnage in t	Schiffe mit eigenem Antrieb Anzahl	PS
deutsch	3255	2,347,204	898	254,882
niederländisch	3998	1,760,712	638	137,028
belgisch	2642	997,481	209	32,450
sonstige	69	20,452	—	—
Total	9944	5,125,849	1745	424,360

*Bestand der Rheinflotte im Jahre 1926*

Flagge	Schiffe ohne eigenen Antrieb Anzahl	Tonnage in t	Schiffe mit eigenem Antrieb Anzahl	PS
deutsch	2937	2,307,350	990	279,335
niederländisch	5342	2,798,895	1015	203,969
belgisch	2117	931,636	217	36,183
französisch	306	356,570	61	36,082
luxemburgisch	34	12,465	—	—
schweizerisch	69	77,822	19	9,540
sonstige	4	2,298	1	700

Hiebei ist zu bemerken, dass die Statistik des Rheinschiffregisters alle die kleinen Schiffe, Nachen, kleine Motorboote, Pontons unter einem Tragvermögen von 15 Tonnen überhaupt nicht erfasst. Man erkennt also, dass die Rheinflotte in der Nachkriegszeit bedeutend angewachsen ist, und diese Tatsache ist vom Standpunkte der Rheinschiffahrt aus nicht zu begrüssen, denn je grösser das Angebot an Kahnraum und Schleppkraft, umso niedriger die Frachten. Nun sind aber vom Rheinschiffsregister sehr viele Schiffe miterfasst worden, und zwar in der Hauptsache belgische und holländische Kähne und Dampfer, die fast ausschliesslich auf den Kanälen der genannten Länder verkehren und selten auf den Rhein kommen.

Diese Fahrzeuge können nicht als zur eigentlichen Rheinflotte gehörig bezeichnet werden, so dass der tatsächlich vorhandene Kahnraum und die Gesamtschleppkraft wesentlich geringer sind als die Statistik sie verzeichnet. Dr. Napp-Zinn, der bekannte Kenner der Rheinschiffahrt vom Institut für Verkehrswirtschaft an der Universität Köln, schätzt den Bestand der regelmässig den Rhein befahrenden Kähne für Ende 1925 auf rund 5 Millionen Tonnen, die sich bis Ende 1927 durch Neubauten auf 5,1 Millionen Tonnen vermehrt haben dürften. Die Gesamtschleppkraft auf dem Rhein nimmt er mit 350,000 PS an. Der Zuwachs seit 1914 fällt in der Hauptsache auf Holland und Frankreich, welch letzteres aus der Rheinschiffsabgabe 381,690 Tonnen Kahnraum und 31,035 PS Schleppkraft von Deutschland erhalten hat. Auch um diese Tonnage ist die Rheinflotte vermehrt worden, denn es konnte den deutschen Reedereien, die gezwungen waren, ihre bisherigen Geschäftsverbindungen möglichst aufrecht zu erhalten, nicht zugemutet werden, die abgegebenen Schiffe unersetzt zu lassen. Belgien erhielt aus der deutschen Rheinschiffabgabe 76,750 Tonnen Kahnraum und 5595 PS Schleppkraft, es hat aber dadurch den rheinischen Kahnraum nicht vermehrt, sondern den erhaltenen Zuschuss an Schiffen zur Ersetzung alten Materials verwendet.

(Schluss folgt.)

## Die Baleareninsel Mallorca.

Eindrücke einer Reise von Paul Vosseler.

(Schluss.)

Dieses Flachland senkt sich gegen E zur Bucht von Alcudia. Dort entsteigt dem Meer in weitgeschwungenem Bogen eine fruchtbare Küstenebene, von ihm durch föhrenbewachsenen Dünengürtel abgetrennt. Der nördliche Teil, die Albufera, eine in Kulturland umgewandelte Lagune trägt in drei Ernten Weizen und Bohnen, Süßkartoffeln, Zuckerrüben und Reis. Der Dünensaum fehlt im S, doch folgt die Küstenebene, begleitet von einem wenige Meter hohen Kliffrand, dem sich wieder unvermittelter aus dem Meer erhebenden Gebirge um Artá. In Spornen springen diese Berge ins Meer vor und sie umschließen kleine Buchten mit Sandstrand. Es entwickelt sich hier eine Ausgleichsküste. Der Bau dieser Gebirgslandschaften ist noch verwickelter als derjenige der Nordkordillere, auch weniger geklärt. Wir finden Schuppen und Decken, Falten mit Scharnieren, besonders in der Nähe des Morey, der höchsten Erhebung (560 m) (*Dardér*, Lit. 3). Auch hier scheinen verschiedene Phasen der Landschaftsgestaltung vorzuliegen, denn in 200—300 m Höhe dehnt sich eine wellige Hochfläche aus, die sich bis zu den Kliffen des Meeres erstreckt und die eine schwache, durch Ausräumung weicherer Schichten bedingte Einbiegung um Artá zeigt. Darüber hinaus steigen schwach gekantete, pyramidenförmige Gipfel, kahl, ohne Baumwuchs, der sich in spärlichen Steineichenwäldern oder gestrüppreichen Föhrenhainen in die Täler hineinzieht. Die Höhen sind nur übersät mit Büschen von Dorngestrüpp, mit durch Viehfrass im Wachstum gehemmten, vom Wind nach W gekämmten