

**MONATSBERICHTE DES
ÖSTERREICHISCHEN INSTITUTES
FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**

XXXV. Jahrgang

Beilage Nr. 72

Dezember 1962

**Die wirtschaftliche Bedeutung und
Entwicklung der Donauschifffahrt**

WIEN 1962

**IM SELBSTVERLAG DES ÖSTERREICHISCHEN INSTITUTES FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG, WIEN, I., HOHER MARKT 9**

Die wirtschaftliche Bedeutung und Entwicklung der Donauschifffahrt

Gliederung

	Seite
Die Bedeutung der Donau als Großschiffahrtsweg	3
Die Wirtschaft der Anrainerstaaten	3
Die Stromregulierung als Voraussetzung einer weiteren Expansion der Donauschifffahrt	5
Die wirtschaftliche Bedeutung des Rhein-Main-Donau- Kanals	9
Die Donauschifffahrt in der österreichischen Wirtschaft	11
Die Entwicklung der Donauschifffahrt bis zum zweiten Weltkrieg	11
Die Entwicklung der Donauschifffahrt seit dem zweiten Weltkrieg	12
Binnenverkehr	13
Außenhandel	14
Die Donauschifffahrt in der osteuropäischen Wirtschaft	17
Die Donauschifffahrt im Ost-West-Verkehr	18
Statistischer Anhang	20

Die wirtschaftliche Bedeutung und Entwicklung der Donauschifffahrt

Die Stromschifffahrt ist dank ihren großräumigen Transporteinheiten das geeignetste Verkehrsmittel für Massentransporte. Da mit der zunehmenden Industrialisierung und Herausbildung von Massenverbrauchszentren in den Donauländern der Transportraumbedarf steigt, wird auch die Donauschifffahrt immer mehr an Bedeutung gewinnen. Schon seit 1955 haben die Transportleistungen auf der gesamten Donau rasch zugenommen und betragen 1961 rund das Zweieinhalbfache von 1937. Diese Entwicklung wird sich noch beschleunigen, wenn die Donauregulierung wie geplant fortschreitet und durch den Bau von Kanälen, insbesondere des Rhein-Main-Donau-Kanals, Anschluß an das westeuropäische Wasserstraßennetz gefunden und das Einzugsgebiet der Donauschifffahrt beachtlich erweitert wird.

An diesem Wendepunkt des Donauhandels zur Großschifffahrt wird der Mangel einer den ganzen Donaoraum umfassenden Darstellung besonders stark empfunden. Angesichts der vielfältigen Schwierigkeiten, vor allem der statistischen Erfassung, will die folgende Untersuchung in erster Linie eine Art Bestandsaufnahme über die Donauschifffahrt sein, über ihre Struktur, ihre bisherige Entwicklung und ihre Probleme.

Die Bedeutung der Donau als Großschifffahrtsweg

Die Wirtschaft der Anrainerstaaten

Die politischen Umwälzungen in Europa nach dem ersten und zweiten Weltkrieg sowie das rasche wirtschaftliche Wachstum im letzten Jahrzehnt haben auch das Verkehrswesen entscheidend beeinflusst. Während sich vor 1914 die Handels- und Verkehrsströme auf das mitteleuropäische Industriegebiet konzentrierten, hat sich schon in der Zwischenkriegszeit, noch mehr aber nach 1945, in Osteuropa ein weiteres wirtschaftliches Gravitationsfeld gebildet. Damit verloren diese Länder den Charakter echter wirtschaftlicher Randgebiete. Mit ihrer Industrialisierung sowie dem allmählichen Entstehen zweier europäischer Integrationsgebiete wächst der Handelsverkehr innerhalb der Integrationsgebiete und es bestehen gute Anzeichen, daß er sich auch zwischen ihnen verstärken wird.

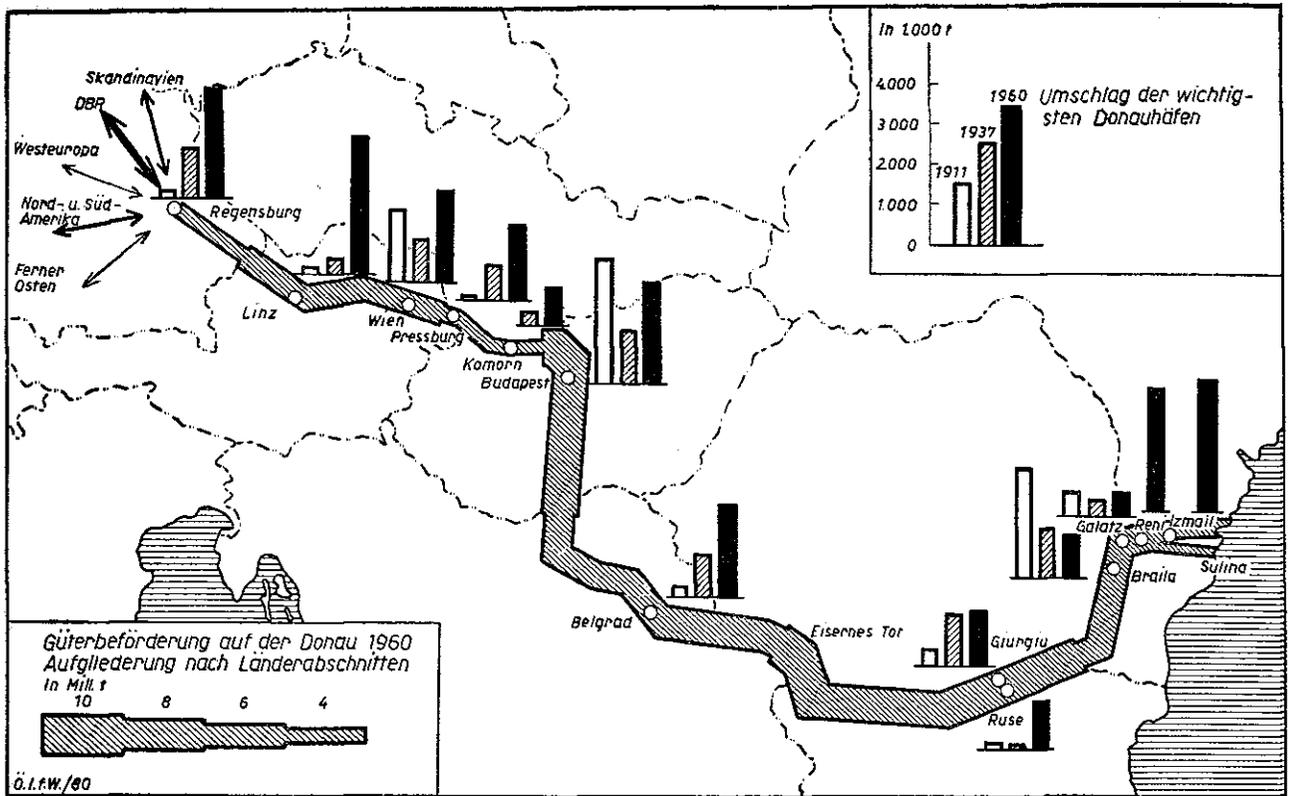
Mit dem Verkehrsaufkommen im Raum zwischen Rhein und Schwarzem Meer wuchs auch der Verkehr auf der Donau. Vor allem die Ansiedlung neuer Industrien seit den Dreißigerjahren in den Donauländern unmittelbar am Strom oder in dessen Einzugsgebieten haben die Verkehrsnachfrage erhöht. Der Rhein-Main-Donau-Kanal wird auch den Verkehr mit den süddeutschen und rheinischen

Wirtschaftsgebieten noch kräftiger beleben. Vor allem in den letzten Jahren haben die Leistungen der Donauschifffahrt bemerkenswert zugenommen. 1960 wurden (einschließlich See-Donau) 23,1 Mill. t befördert¹⁾, gegen 9,3 Mill. t im Jahre 1937 und 12,6 Mill. t im Jahre 1955. Somit hat sich der Verkehr von 1955 bis 1960 nahezu verdoppelt. Der Binnenverkehr der Donaustaaten stieg von 5,0 Mill. t (1955) auf 12,7 Mill. t (1960), ihr internationaler Verkehr von 7,5 Mill. t auf 10,4 Mill. t.

Im oberen Donauabschnitt (ab Linz) erhöhte sich der Transportbedarf stärker als auf der unteren Donau. Regensburg, das durch den Bau des Kachlet-Werkes (1922 bis 1928) oberhalb Passau auch der Großschifffahrt erschlossen wurde, erreichte vor 1945 einen jährlichen Hafenumschlag von höchstens 1,3 Mill. t. Nach dem Krieg stieg er bis 1957 auf 3,1 Mill. t, seither ist er allerdings auf 2,7 Mill. t gesunken, weil die Linzer Industrie mehr Produktionsmittel aus dem Osten bezieht (Kohle, Erze, Heizöl). Der Linzer Hafenumschlag hat sich dank der Industrialisierung im Linzer Raum gegen 1937

¹⁾ 1961 war die Verkehrsleistung nach vorläufigen Berechnungen infolge Niederwasser ungefähr gleich wie 1960; sie war auch 1962 ähnlich beeinträchtigt. Die statistischen Angaben fußen auf den verschiedensten Quellen, so daß ihre vollständige Übereinstimmung nicht möglich ist.

Schematische Darstellung des Donauverkehrs 1960



verzehnfacht. Mit 346 Mill. t stand er 1960 an der Spitze aller Donauhäfen. Der höchste Nachkriegsumschlag im Wiener Hafen war mit 23 Mill. t doppelt so hoch wie die Vorkriegsleistungen und übertraf den kriegswirtschaftlichen Höhepunkt von 1941 um 260%

Auf der unteren Donau hat die den Transport auf der Bahn begünstigende Verkehrsplanung und

Tarifpolitik der Oststaaten die Schifffahrt gehemmt. Dennoch hat sich auch dort der Verkehr seit 1937 mehr als verdoppelt. Es sind neue Umschlagsplätze wie Izmajil und Reni mit einem Umschlag von je 3 Mill. t entstanden. Der Verkehr durch das Eisernen Tor war 1960 mit 4 Mill. t stromaufwärts und knapp 900 000 t stromabwärts um 1250% und 630% höher als 1937.

Güterverkehr auf der Donau

	1911	1937	1950	1955	1960	1960 in % von 1955
Untere Donau						
Ostblock und Jugoslawien untereinander	1 831	2 062	1 931	3 209	4 018	125
Binnenverkehr	2 859	2 500	3 088	4 659	11 328	243
mit Nicht-Uferstaaten	2 500	2 000	405	546	1 500	275
zusammen	7 190	6 562	5 424	8 414	16 846	200
Ost-West-Verkehr	1 735	2 313	350	1 413	2 857	202
insgesamt	8 925	8 875	5 774	9 827	19 703	200
Obere Donau						
BR. Deutschland u. Österreich sowie deutscher Transit untereinander	158	230	1 179	2 266	2 034	90
Binnenverkehr	220	192	16	380	1 380	363
mit Nicht-Uferstaaten (über Ost-Häfen)	—	—	4	94	—	—
einschließlich Ost-Westverkehr	378	422	1 199	2 740	3 414	125
insgesamt	2 113	2 735	1 549	4 153	6 271	151
Gesamte Donau						
Internationaler Verkehr der Uferstaaten	3 724	4 605	3 460	6 889	8 909	129
Binnenverkehr	3 079	2 692	3 104	5 039	12 708	252
mit Nicht-Uferstaaten	2 500	2 000	409	640	1 500	234
insgesamt	9 303	9 297	6 973	12 567	23 117	184

Q: „Bulletin statistique de la Commission du Danube“ — Neu bearbeitet nach dem Schema von: V. Kotzina, (Jahrbuch der Südosteuropagesellschaft, Jg. 1961, Nr. 4, S. 138)

Umschlag in den wichtigsten Donauhäfen (Abgang plus Ankunft)

	1911	1937	1960	1937 = 100
Regensburg	262	1 277	2 744	215
Passau	151	161	41	23
Linz	151	343	3 464	1 010
Wien	1 773	1 065	2 275	214
Preßburg	40	876	1 846	211
Komorn linkes Ufer ¹⁾	—	338	992	293
Budapest	3 089	1 296	2 518	194
Belgrad	265	1 060	2 298	217
Ruse	121	82	1 203	1 467
Giurgiu	388	1 233	1 302	106
Braila, Meer	1 883	1 207	1 025	43
Braila Donau	2 646	1 165	—	—
Galatz, Meer	1 065	506	—	—
Galatz, Donau	560	359	865	69
Izmajil-Reni	—	—	6 214	—

Q: Für 1911 und 1937: Die voraussichtliche Entwicklung des Wiener Hafenumschlages¹⁾ Wien, 1941 und Institutsberechnungen. Für 1960 Angaben der Donaukommission. —¹⁾ Slowakische Seite

Trotz allen politischen Hemmnissen hat sich in den letzten Jahren auch der Donauverkehr zwischen dem östlichen und dem westlichen Wirtschaftsblock

sehr günstig entwickelt Der Ost-West-Verkehr erreichte 1960 2,9 Mill t, mehr als doppelt so viel wie 1936 und nur um 0,6 Mill t weniger als 1941, als Deutschland die wirtschaftlichen Ressourcen Südosteuropas am stärksten ausnützte

Verglichen mit der Rheinschifffahrt sind die Leistungen auf der Donau allerdings noch sehr schwach. 1960 wurden auf dem Rhein 186,4 Mill t Güter befördert, auf der Donau nur 23 Mill t Die Verkehrsdichte (t-km je km schiffbaren Stroms) auf der Donau betrug 3,5 Mill. gegen 30,8 Mill. t auf dem deutschen Rhein. Die Donau übertrifft zwar mit ihrer Verkehrsweglänge von 2 379 km (Regensburg—Sulina) den Rhein (886 km). Ihr Einzugsgebiet beträgt 817.000 km², das des Rheins

Verkehrsdichte auf der Donau und deutschen Wasserstraßen

	1 000 t-km je km Wasserstraße			
Obere Donau (Bayern—Österreich)	1939	1 410	1960 ¹⁾	2 739
Abschnitt Hainburg—Preßburg	1937	2 313	1960	2 857
Jugoslawische Donau			1960	5 113
Ganze Donau			1960	rd 3 500
Deutsche Wasserstraßen	1936 ²⁾	3 368	1960 ³⁾	rd 8 900
Elbe (Hamburg—Reichs- bzw Zonengr)	1936	4 908	1959	3 709
Weser (Bremen—Minden)	1936	2 312	1959	2 160
Neckar (Stuttgart—Rhein)	1936	949 ⁴⁾	1959	6 482
Main (Aschaffenburg—Würzburg)	1936	339	1959	2 858
Main (Aschaffenburg—Rhein)	1936	2 595	1959	6 482
Rhein (Deutschland)	1936	19 481		

¹⁾ Nur Österreich — ²⁾ Deutsches Reich — ³⁾ Bundesrepublik Deutschland. — ⁴⁾ Neckar ab Lauffen.

225.000 km² Aber der Rhein fließt durch Wirtschaftsgebiete höchster Reife, großer Bevölkerungsdichte und führt zu bedeutenden internationalen Seehäfen; er ist eine bequeme und billige Wasserstraße mit vorwiegend geringer Strömung, überdies ist er mit einem ausgedehnten Binnen-Wasserstraßennetz verbunden. Das Einzugsgebiet der Donau dagegen war bis vor kurzem noch fast ausschließlich Agrarland ohne bedeutende Industriezentren und Stätten des Massenverbrauchs. Diese einseitige Wirtschaftsstruktur bot der Donauschifffahrt nur wenig Entwicklungsmöglichkeiten. (Daher war auch die maximale Transportleistung in der Monarchie trotz des integrierten Wirtschaftsraumes mit 9 Mill t im Jahre 1912 ziemlich gering.) Die Bevölkerungsdichte in den Donauländern liegt gegenwärtig zwischen 70 Einwohnern je km² in Bulgarien und 107 in Ungarn (Österreich 84) und ist damit nicht einmal halb so groß wie in der Bundesrepublik Deutschland mit 204 Einwohnern je km². (Die Bevölkerungsdichte der Niederlande erreicht sogar 319 Einwohner je km².) Das Industriepotential der Donauländer beträgt trotz der forcierten

Industrialisierung in den letzten zwei Jahrzehnten erst einen Bruchteil des rheinischen; Massenverbrauchscentren, eine Voraussetzung für mächtige Verkehrsströme, bilden sich erst allmählich und das Massengut Kohle hat im Donauhandel eine weit geringere Bedeutung als auf dem Rhein. Weiters ist zu bedenken, daß Katarakte, eingleisige Fahrrinnen, scharfe Kurven, Furten und hohe Strömungsgeschwindigkeit den Verkehr auf der Donau beeinträchtigen.

Umso bemerkenswerter ist, daß die Verkehrsleistungen gegen die Vorkriegszeit sogar weit stärker gestiegen sind als auf dem Rhein (+ 150% gegen + 90%). 1936 wurde auf der Donau ein Achtel der Gütermenge befördert, die auf dem deutschen Rheinabschnitt verschifft wurde, 1960 aber ein Sechstel. Die politischen Veränderungen in den Donauländern hätten eher erwarten lassen, daß sich der Vorsprung der Rheinschifffahrt noch vergrößert.

Wenn es auch unwahrscheinlich ist, daß der Donauverkehr jemals die Höhe der Rheinschifffahrt erreicht, insbesondere da die Donau zu keinem international bedeutenden Seehafen führt, lassen aber die fortschreitende Industrialisierung und das Bevölkerungswachstum doch erwarten, daß die Donauschifffahrt noch vor einer starken Expansion steht. Die Voraussetzungen dafür liegen aber nicht allein im wirtschaftlichen Wachstum der Donauländer, sondern auch in den Möglichkeiten, die sich aus dem Wirtschaftsverkehr mit den südrussischen Industrierevieren und nach Fertigstellung des Rhein-Main-Donau-Kanals mehr noch als bisher mit dem westeuropäischen Wirtschaftsgebiet ergeben. Freilich können diese Möglichkeiten nur genützt werden, wenn man auch die stromtechnischen Voraussetzungen verbessert.

Die Stromregulierung als Voraussetzung einer weiteren Expansion der Donauschifffahrt

Das große Einzugsgebiet sichert der Donau zwar eine reiche Wassermenge, die selbst beim niedrigsten Schifffahrtswasserstand — das ist (nach österreichischer Definition) jener Wasserstand, der an 16 Tagen unterschritten wird — noch 1 000 m³ je Sekunde im Bereich Wien—Preßburg und 2 850 m³ je Sekunde auf der unteren Donau bei Oltenitsa erreicht. Aber die Fahrwasserverhältnisse sind sehr ungünstig, besonders hemmt die ungenügende Fahrwassertiefe bei Niedrigwasser die Schifffahrt. So gab es 1940 von Wien abwärts nicht weniger als 33 Stromstellen, deren Fahrwassertiefe bei Niedrigwasser unter 2 m sinkt. In Jahren mit besonders empfindlichem Wassermangel ist selbst auf der

Strecke zwischen Budapest und Moldava, am Beginn der Kataraktenstrecke, das Fahrwasser nur an etwa 200 Tagen tiefer als 21 m¹⁾.

Das größte Hindernis bildet die Kataraktenstrecke, besonders im Eisernen Tor. Abgesehen von den schwierigen nautischen Verhältnissen infolge scharfer Strömung und enger Fahrinnen, zwingt das Niederwasser oft zur Leichterung der Schiffe; manchmal, wie im Herbst 1961 und 1962, war die Schifffahrt für Wochen unterbrochen. Außerdem müssen die Schiffszüge, die auf der unteren Donau meist aus 8 bis 10 Schiffsanhängern und mehr bestehen, aufgelöst werden, da selbst schwerste Zugschiffe auch mit Unterstützung der Treidelbahn nicht mehr als 2, höchstens 3 Schiffe durch das Eisernen Tor ziehen können. Die ganze Kataraktenstrecke darf nur bei Tag befahren werden, an vielen Stellen ist wechselnder Einbahnverkehr vorgeschrieben. Damit wird das Eisernen Tor zum Flaschenhals für den gesamten bergwärts gehenden Donauverkehr, der mehr als viermal so stark ist wie der Talverkehr.

Alle diese Hindernisse erlaubten bisher nur den Einsatz von Schiffen mit einer maximalen Tragfähigkeit von 1000 t und neustens 1.250 t oberhalb der Kataraktenstrecke. Auf der unteren Donau können auch Schleppschiffe von 1.500 t verkehren. Sie voll auszulasten ist jedoch nur selten möglich. Meist werden sie nur bis zu 60% ausgenützt²⁾.

Rentabilität und Leistungsfähigkeit der Schiffe werden dadurch stark eingeengt. Auch Schwankungen der Transportdauer, die gleichfalls auf den unterschiedlichen Fahrwasserverhältnissen beruhen, vermindern die Konkurrenzfähigkeit der Donauschifffahrt. Dies wird besonders fühlbar, wenn sich die Struktur der Warenströme stark verändert und sich das Frachtaufkommen der neuen Marktsituation rasch anpassen soll. Schwankungen in der Transportdauer hemmen jedoch die Anpassungsfähigkeit. Dies gilt auch für die Oststaaten, wo eine Verzögerung der Lieferungen die planwirtschaftlichen Dispositionen gefährdet.

Schon vor dem ersten Weltkrieg reiften zahlreiche Pläne, den Strom zu regulieren. Sie wurden jedoch wie alle folgenden vor allem wegen Finanzierungsschwierigkeiten und nationalwirtschaft-

licher Interessenkonflikte nur zu einem kleinen Teil verwirklicht. Die Donaukommission, der Österreich Anfang 1960 als aktives Mitglied beigetreten ist, beschloß, die Regulierungsarbeiten so voranzutreiben, daß etwa 1980 auf der mittleren und unteren Donau ab Wien eine Fahrwassertiefe von 350 m und auf der oberen Donau (Regensburg—Wien) von 270 m erreicht wird.

Der Regulierungsplan sieht zwei Etappen vor. In der ersten soll auf der oberen Donau oberhalb von Wien durchgehend eine Mindestfahrwassertiefe von 2 m, unterhalb von Wien aber von 25 m erreicht werden. Zunächst (bis 1965) soll auf der ganzen Donaustrecke von Wien bis zur Seedonau, die bereits heute von Seeschiffen ohne Schwierigkeit befahren werden kann, eine Mindestfahrwassertiefe von 2 m gewährleistet sein. Dies wird es erlauben, die heute üblichen 1.000-t-Schiffe mit rund 740 t auszulasten. Nach Abschluß der ersten Etappe wird dies auch auf der oberen Donau möglich sein, während von Wien bis Braila die bisher üblichen 1.000-t-Schleppkähne sowie die neuen Typen mit 1.200 t bzw. 1.350 t (Tauchtiefe 225 dm bzw. 235 dm) voll ausgelastet werden können. Aber auch 1.500-t-Kähne wird man dann einsetzen können, die auf dem Rhein schon verwendet werden (Tauchtiefe 23 dm).

Die zweite Etappe setzt umfangreiche Kraftwerkbauten voraus, die an der mittleren und unteren Donau nur in internationaler Zusammenarbeit ausgeführt werden können³⁾. Die Vollendung der zweiten Etappe hängt daher vom Tempo des Kraftwerkbau ab.

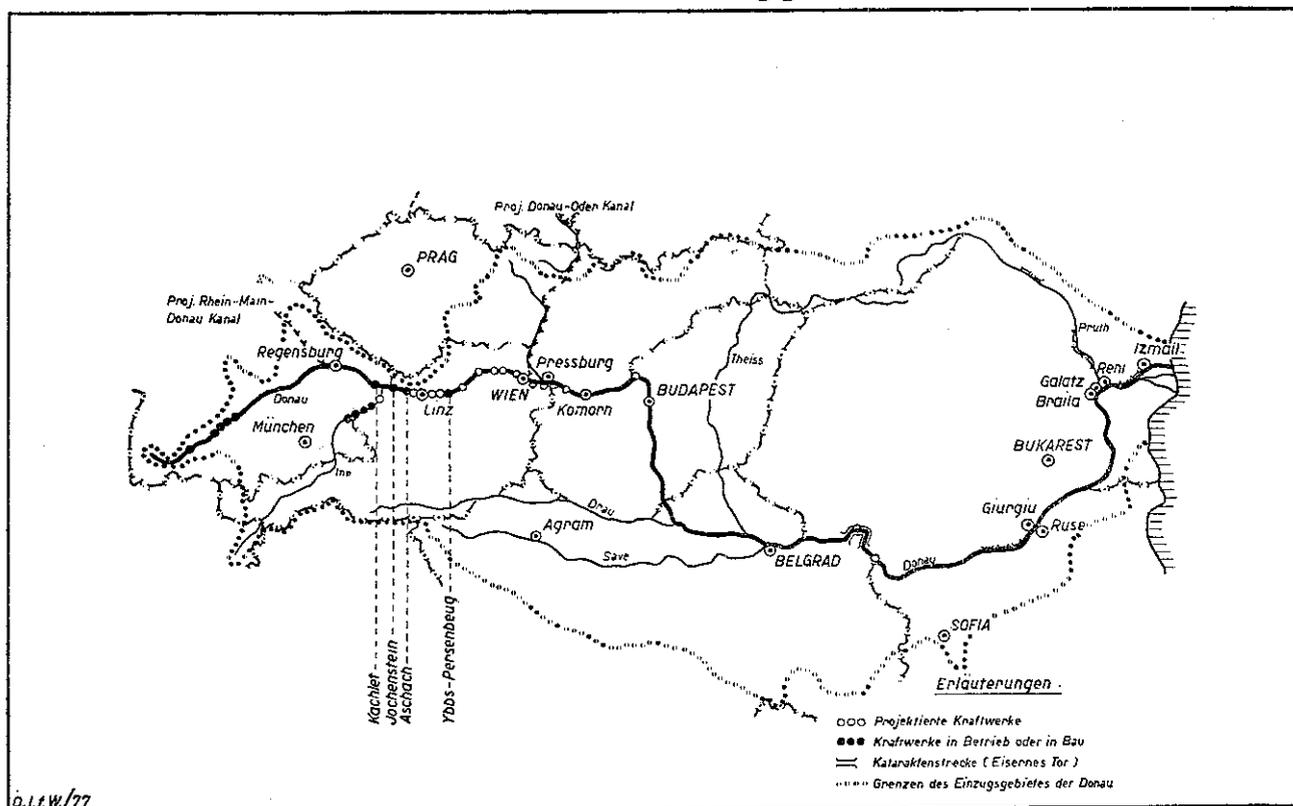
Eines der größten Bauvorhaben ist die Überstauung der Flußhindernisse in der Kataraktenstrecke. Der von Rumänien und Jugoslawien gemeinsam projektierte Kraftwerkbau sieht neben dem Hauptwerk Eisernes Tor (Sip) noch ein zweites, kleineres, stromabwärts gelegenes Kraftwerk Gura-Vae (oberhalb von Turn-Severin) vor. Die Schifffahrt im Abschnitt Eisernes Tor soll durch zwei Schleusen für je 20 Mill. t Jahresdurchlaß abgewickelt werden. Damit hofft man, jede denkbare Verkehrszunahme bewältigen zu können (Gegenwärtig können auf der Kataraktenstrecke im Eisernen Tor höchstens 10 Mill. t jährlich befördert werden.) Um die Durchschleusung zu beschleunigen, sollen die beiden Schleusen zweistufig ausgebaut werden. Der ganze Kataraktenabschnitt wird überstaut. Der Stau wird

¹⁾ Siehe L. Brandl: Vorschläge zum Ausbau der Donau als Großschiffahrtsstrecke, Wien 1941, S. 6.

²⁾ Die durchschnittliche Auslastung aller Schiffe betrug auf der österreichischen Donau im internationalen Verkehr 1961 zu Berg 61,4%, zu Tal 58,4%, im Transit 63,7% und 37,5%.

³⁾ Die Donaukommission spricht in diesem Zusammenhang von einer „Kanalisation der Donau“, es handelt sich aber um Kraftwerke und Staustufen im alten Strombett, nur unterhalb von Preßburg dürfte die Anlage eines Seitenkanals nicht zu umgehen sein.

Die Donau und ihr Einzugsgebiet



bis Belgrad reichen Jugoslawien rechnet, in Belgrad seegängige Schiffe bis 3.000 t Tragkraft abfertigen zu können¹⁾. Mit dem Bau eines neuen großen Hafens am rechten Donauufer unterhalb von Belgrad gegenüber Pančevo wurde bereits begonnen. Damit würde der Umschlag zwischen See- und Binnenschifffahrt von den jetzigen See-Donau-Häfen (Galatz, Braila, Izmail und Reni) um rund 1.000 km stromaufwärts verlegt werden. Für den Umschlag in Belgrad sowie für die gesamte Donauschifffahrt erwachsen daraus Vorteile, der Umschlag in den Donaumündungshäfen würde jedoch stark beeinträchtigt werden.

Weitere Regulierungen an der unteren Donau sind bei den Furtstrecken in der Walachei notwendig, die ebenfalls nur durch Staustufen mit Kraftwerken beseitigt werden können²⁾. An der Mün-

¹⁾ Nach den Empfehlungen der Donaukommission sollen die Schleusen von Wien abwärts eine Drempeltiefe von 4,5 m, entsprechend einer Tauchtiefe von 3,3 m bis 3,5 m, erhalten. Werden im Eisernen Tor, wie in einigen Projektvorschlägen angeregt, Schleusen für größere Tauchtiefe angelegt, könnten im Rückstau bis Belgrad auch größere Schiffe mit etwa 4.000 t bis 5.000 t Tragkraft fahren.

²⁾ Nach einer rumänischen Blättermeldung vom 8. Juli 1962 sollen die Bauarbeiten für das Kraftwerk Islaz-Somovit an der Oltmündung bereits 1964 beginnen. Eine weitere Staustufe ist zwischen Cernavoda und Braila geplant.

derung des Sulina-Kanals, der bereits 7 km weit in das Schwarze Meer hinaus ausgebaggert worden ist, soll die Fahrtrinne von derzeit 21 Fuß (6,4 m) auf die vorgeschriebenen 24 Fuß (7,3 m) vertieft werden.

Kraftwerke bei Nagymaros im Donauknie und bei Komorn sollen die Stromhindernisse im tschechisch-ungarischen Donauabschnitt beheben. Ihr Bau, der schon lange diskutiert wird, scheint bald begonnen zu werden. Das Kraftwerk bei Komorn soll die für die Schifffahrt besonders unangenehmen Furten bei Gönyü ausschalten (Fahrwassertiefe bei Niederwasser 1,6 m oder weniger). Zusammen mit dem österreichisch-tschechischen Grenzkraftwerk Wolfsthal, dessen Bau auf österreichischen Wunsch verschoben wurde, und dem rein österreichischen bei Petronell würde die von der Donaukommission beschlossene und von Österreich akzeptierte Fahrwassertiefe von 3,50 m durchgehend von der See-Donau bis zu den Wiener Häfen erreicht werden.

Nach dem Bau von Kraftwerken mit entsprechenden Schleusen (Drempeltiefe in Wolfsthal 4,5 m) werden voll ausgelastete Großschiffe mit 2.000 t bis 3.000 t bis Wien fahren können. Es können dann auch Donauseeschiffe bis Wien verkehren, die größer sind als die heute eingesetzten ungarischen Donauseeschiffe. Diese haben zwar bei vollem Tiefgang (3,1 m) eine Tragfähigkeit von 1.300 t, die

sie aber nur auf See voll ausnützen können. Auf der Donau können sie meist nur zur Hälfte beladen werden. Da dies unwirtschaftlich ist, fahren diese Schiffe meist nur auf See, ohne Budapest anzulaufen.

Da die Donau im Oberlauf (Regensburg bis Wien) nur auf eine Fahrwassertiefe von 2,7 m ausgebaut wird, gegen 3,5 m in der mittleren und unteren Donau, sollte man trachten, um einen Ver-

kehrbruch zu vermeiden, auch die obere Donau weiter auszubauen. Aber auch die Schifffahrt mit vollaugelasteten 1.000- bis 1.500-t-Schiffen würde schon einen beachtlichen Fortschritt bedeuten. Auch auf den westlichen Großschiffahrtsstrecken verkehren Schiffe mit höchstens 1.500 t Tragkraft, für die auch der Rhein-Main-Donau-Kanal ausgebaut wird¹⁾.

Pläne zur Donauregulierung

	Mindesttiefe des Fahrwassers				Schleusen ¹⁾			Fahrwasser		
	Bis 1965	I. Etappe (Regulierung)		II. Etappe (Kanalisierung)		Nutzlänge	Nutzbreite	Drempeltiefe	I. Etappe	II. Etappe
		Schotterbett	Felsbett	Schotterbett	Felsbett				Mindestbreite ²⁾	Mindestbreite ³⁾
<i>dm</i>										
Regensburg—Jochenstein (km 2.379—2.202)		20	21	27	28	230	24	(3,5)—4	(40)—70	70—100
Jochenstein—Wien (km 2.202—1.924)		20	21	27	28	230	24	(3,5)—4	(60)—120	150
Wien—Theben (km 1.924—1.879)	20	25		35		230	24	4,5	(70)—120	150 ⁴⁾
Theben—Braila (km 1.879—170)	20	25		35						
				Theben—Gönyü		230	24	4,5	(100)	150
				Gönyü—Budapest		260—310	32—34	4,5	(100)	180
				Budapest—flufabwärts		310	32—34	4,5	(100)	180
Sulina-Kanal									60	60

Sulina-Kanal

7 3

Q: Recommendations Relatives à l'établissement des Gabarits du Canal, des Ouvrages Hydrotechniques et Autres sur le Danube, Commission du Danube, Budapest 1960. — Mitteilungen der Obersten Schifffahrtsbehörde im B.M. f. Verkehr, Wien über Beschlüsse der Donaukommission 1962 — ¹⁾ Die Nutzbreite der Schleusen soll zwischen Gönyü und Sulina einheitlich sein. Für die Schleusen oberhalb Thebens werden solche Profile empfohlen, die den Bedürfnissen der bestehenden und künftigen Schifffahrt entsprechen (Abmessung der Schiffe und Schleppzüge, Verkehrsdichte). Durch Anwendung von Zwillingsschleusen soll die gleichzeitige Schleusung von Schleppzügen einschließlich Zugschiffen in beiden Richtungen gewährleistet sein. — ²⁾ Fahrwasser-Mindestbreite: Die eingeklammerte Mindestbreite bezieht sich auf sehr schwierige Felsstrecken; auf dem Abschnitt Jochenstein bis Wien sollen in Felsstrecken in der Regel 70 m erreicht werden. Im Eisernen Tor sind bis zum Kraftwerkbau nur 60 m vorgesehen. — ³⁾ Mindestbreite gerechnet ab Mündung des Inn in die Donau. Im Eisernen Tor soll vor dem Kraftwerkbau 2'20 m Mindestfahrwasser gesichert werden.

Die Investitionskosten für Staudämme und Schleusen wären kaum tragbar, wenn nicht gleichzeitig die Energiegewinnung beachtlich gesteigert würde. So kann das Kraftwerk am Eisernen Tor infolge des hohen Wasserdargebotes (5.450 m³ je Sekunde, Hainburg-Wolfsthal bei Mittelwasser nur 2.000 m³) eine Leistung von 11 bis 12 Mrd. kWh erzielen, fast soviel wie die Kraftwerkette der ganzen österreichischen Donau (14 Mrd. kWh). Die Kraftwerke im tschechisch-ungarischen Donauabschnitt werden etwa 3,2 Mrd. kWh Jahresarbeit leisten.

Außerdem ist nach der Stromregulierung das Uferland nur noch wenig durch Hochwasser gefährdet. Gegenwärtig stauen sich in den engen, seichten und auch scharf gekrümmten Stromabschnitten (insbesondere in Südungarn zwischen Dunaföldvár und Vukovar) die Eisschollen zu mächtigen Eisbarren, die den ganzen Querschnitt des Stromes ausfüllen und infolge weiter aufstauender Eisschollen einen oft mehrere hundert Kilometer stromaufwärts reichenden Eisstoß herbeiführen, dessen Schmelzwasser große Überschwemmungen nach sich zieht. Die Stromregulierung dämmt aber auch im Sommer die Überschwemmungsgefahr

weitestgehend ein. Die Investitionen dienen daher nicht allein der Donauschifffahrt, sondern haben auch, im Gegensatz zu Schienenweg und Straße, einen sehr hohen unmittelbaren gesellschaftlichen Nutzen.

Für die Donauschifffahrt bedeutet die Stromregulierung nicht nur eine gesicherte Fahrinne, sondern auch Betriebskostensparnisse, die ihre Konkurrenzfähigkeit gegenüber anderen Verkehrsträgern bessern. Es können größere Schiffstypen verwendet werden, bei denen der Schiffszugaufwand je t-km geringer ist. Auch wenn die größeren Schiffe nicht voll ausgelastet sind, können sich nach der Regulierung geringere Zugsaufwandkosten ergeben als gegenwärtig bei einem mit der gleichen Lademenge voll ausgelasteten Kahn. Je weiter der Abstand des Schiffsbodens vom Stromgrund ist (Flottwasserhöhe), desto geringer ist nämlich der

¹⁾ Die Fahrinnentiefe, die nach der zweiten Etappe auf der oberen Donau erreicht werden soll, nämlich 27 dm und 28 dm bei Felsgrund, entspricht den Anforderungen des von der ECE als Regelschiff für Großschiffahrtsstraßen angenommenen 1.350-t-Schiffes, das eine Tauchtiefe von 25 dm hat, wozu noch 2 dm bzw. bei Felsgrund 3 dm Flottwasser kommen müssen.

Wasserwiderstand und damit der Zugaufwand. Bei einer Fahrwassertiefe von 3,5 m und 2,7 m wird aber in vielen Fällen die Flottwasserhöhe größer sein als gegenwärtig. Damit ist dann aber auch für die große Zahl der jetzt noch vorhandenen kleineren Fahrzeuge eine wirtschaftlichere Betriebsführung möglich, da für sie die Flottwasserhöhe auf alle Fälle steigt. Außerdem kommen alle Schiffe der oberen Donau mit geringerem Tiefgang in den Genuß dieses Kostenvorteils, sobald sie die mittlere und untere Donau befahren. Die Stromregulierung bringt freilich auch gewisse Erschwernisse mit sich, die aber hinter den Vorteilen weit zurückstehen. So ist in den Stauräumen eine stärkere Eisbildung zu erwarten, ferner wird der Schiffahrtsbetrieb bis zum Vollausbau der Kraftwerke zum Teil behindert sein.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Rhein-Main-Donau-Kanals

Die Schiffbarkeit jedes Flusses findet im Oberlauf ihr Ende. Damit wird auch das Einzugsgebiet beschränkt. Künstliche Verbindungen zwischen Flüssen können diese natürlichen Grenzen beseitigen. Insbesondere, wenn Verbindungen zum Meer oder von Meer zu Meer geschaffen werden, kann die Nutzung der Wasserstraße, auch wenn Umladungen erforderlich sind, erheblich gesteigert werden.

Die ständig wachsende Bedeutung der südrussischen Industrie als Abnehmer und Lieferant sowie das wirtschaftliche Wachstum in den Donauländern gibt dem jahrhundertalten Gedanken, eine schiffbare Verbindung zwischen den beiden großen natürlichen Verkehrsadern Mitteleuropas, dem Rhein und der Donau, herzustellen, neue Aktualität. 1836 bis 1846 wurde durch den Bau des Ludwigkanals zwischen Main und Donau dieser Gedanke zum ersten Male verwirklicht. Dieser Kanal, der seit dem zweiten Weltkrieg unbefahrbar geworden ist, war allerdings für die Großschiffahrt völlig ungeeignet, da er zahlreiche Schleusen aufwies und nur für Schiffe bis 125 t Tragkraft geeignet war.

Der Bau neuer kostspieliger Verkehrswege ist immer umstritten, ob es sich um Autobahnen oder um Kanäle handelt. Die Diskussion wird jedoch meist weniger von verkehrswirtschaftlichen Überlegungen als von Interessentenstandpunkten bestimmt. Für den Kanalbau dürfen aber ebenso wenig das Expansionsstreben der Schiffahrt, wie die entgegengesetzten Intentionen der Bahnen maßgebend sein, sondern ausschließlich der transportwirtschaftliche Nutzen für die Gesamtwirtschaft. Zweifellos hat die Binnenschiffahrt schwerwiegende

Nachteile: Sie ist langsam, beschränkt sich auf wenige Verkehrsrelationen, ist für den Flächenverkehr ungeeignet, meist ist ein Wechsel auf andere Verkehrsmittel notwendig, die Beladung einer Verkehrseinheit erfordert ein relativ hohes Frachtaufkommen. Andererseits liegt sie im Transport von Massengütern sowie einer Reihe von Stückgütern über längere Strecken günstig im Wettbewerb. Unter dem Zwang der Straßenkonkurrenz streben die Eisenbahnen langfristig einen Knotenpunktverkehr an. Der Wettbewerb um die Massengüter wird dadurch sicherlich schärfer werden. Mit dem wirtschaftlichen Wachstum steigt aber der Transportbedarf. Schon allein Vorausschätzungen des wirtschaftlichen Wachstums Ost- und Westeuropas in den nächsten Jahrzehnten legen den Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals nahe und rechtfertigen ihn.

In welchem Maße der Kanal effektiv genutzt werden wird, läßt sich unmöglich vorausberechnen, da sich die Nutzung mit der Zeit entscheidend verschieben kann. So erlangten mehrere Kanäle, die einst vorwiegend aus verkehrspolitischen Erwägungen gebaut wurden, in den letzten Jahren zunehmende Bedeutung für die Wasserversorgung von Industriewerken. Das Wasser des Rhein-Herne-Kanals dient heute zu drei Vierteln industriellen Zwecken. Umgekehrt haben Küstenkanäle, die ursprünglich nur der Entwässerung dienten, in neuerer Zeit Verkehrsfunktionen übernommen¹⁾

Die Baukosten des Rhein-Main-Donau-Kanals²⁾ sind daher ebenso wie die Investitionen für die Donauregulierung keinesfalls allein der Schiffahrt anzulasten. In den Nutzenüberlegungen für den Kanalbau müssen auch die wasserwirtschaftlichen Auswirkungen bedacht werden, die bei dem ständig wachsenden Wasserbedarf der Industrie vielleicht ebenso bedeutend sind wie verkehrspolitische Überlegungen. Wahrscheinlich werden sich entlang des Rhein-Main-Donau-Kanals ebenso wie am kanalisierten Main und Neckar nicht nur wegen des verkehrsmäßig günstigen Standortes, sondern auch aus wasserwirtschaftlichen Gründen Industrie-

¹⁾ H. Heecht: Der Verkehr als Integrationsfaktor der Europawirtschaft, 1956, S. 58. — Vergleiche auch K. Förster: Wasserstraßenbau und Raumplanung, 1954, und dessen weitere Arbeiten.

²⁾ Die Baukosten betragen bis Ende 1960 rd. 498 Mill. RM/DM; sie werden für den Abschnitt Bamberg—Nürnberg auf 360 Mill. DM (Preise 1958) und für Nürnberg—Regensburg auf 940 Mill. DM geschätzt. Kurzbericht über die Rhein-Main-Donau-Großschiffahrtsstraße, München 1961.

betriebe niederlassen oder ausweiten, wodurch der Bedarf an Schiffsraum weiter steigen wird.

Die Energiegewinnung der von der Rhein-Main-Donau A. G. erbauten Staustufen (derzeit mit Lech 1,6 Mrd. kWh, geplant 3,2 Mrd. kWh), hat die Finanzierung des bisherigen Kanalbaues erleichtert (Beitrag 1961: 14,5 Mill. DM). Nach vierzigjähriger Arbeit ist im Herbst 1962 die erste Hauptetappe der großen Schifffahrtsstraße Rhein-Main-Donau (Kanalisation des Mains von Aschaffenburg bis Bamberg: 381 km) abgeschlossen worden. Die Bauarbeiten für die nächste 66 km lange eigentliche Kanalstrecke bis Nürnberg, die 1968/69 erreicht werden soll, sind im Gange. Von hier fehlen 97 km bis Kehlheim an der Donau bzw. 133 km bis Regensburg, wofür zwei Varianten ausgearbeitet wurden. Einschließlich des schon früher kanalisierten unteren Mains von Mainz bis Aschaffenburg (87 km) wird der Rhein-Main-Donau-Kanal (bis Kehlheim) 587 km lang sein.

Der Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals schließt Österreich an das westeuropäische Wasserstraßennetz an; es wird dadurch unmittelbar mit den großen Seehäfen des Westens verbunden. Die Frachtkosten werden um etwa 10% bis 20% unter die Bahnfracht zur Nordsee sinken. 1961 entfielen vom Außenhandel Österreichs mit der Bundesrepublik Deutschland rund 23% auf die Donauschifffahrt (1,23 Mill. t von insgesamt 5,15 Mill. t). Vom österreichischen Transitverkehr durch Deutschland wurden 21% (0,5 Mill. t von 2,35 Mill. t) auf der Donau verschifft. Wenn man berücksichtigt, daß das Transportgut in Regensburg umgeschlagen werden muß, sind diese Anteile relativ hoch und zeigen die Konkurrenzfähigkeit der Donauschifffahrt. Ein durchgehender Schifffahrtsweg wird die Transportmenge voraussichtlich noch beträchtlich steigern. Man hat geschätzt¹⁾, daß der österreichische Donauhandel mit dem Westen nach Fertigstellung des Rhein-Main-Donau-Kanals auf 3,5 Mill. t im Transit und 2,8 Mill. t im österreichisch-deutschen Direkthandel zunehmen wird. Die Schätzung scheint etwas zu hoch zu sein, da sie vom Handel im Jahre 1955/56 ausging, als besonders viel Kohle aus Deutschland und den USA bezogen wurde. Insbesondere der Transit scheint selbst unter Berücksichtigung des wirtschaftlichen Wachstums etwas überschätzt zu sein, da der gesamte Außenhandel

Österreichs mit Nichtnachbarstaaten (ohne Ost- und Südoststaaten) 1961 nur 3,6 Mill. t betrug, wovon nur 15% auf der oberen Donau über Regensburg befördert wurden (siehe Übersicht S. 15).

Zweifelloos würde aber, wenn die Kanalverbindung bereits bestünde, ein weit größerer Teil des Transits den Donauweg benützen. Die Chancen einer Zunahme sind umso günstiger, als bisher von der im österreichischen Außenhandel wichtigen Ländergruppe Benelux, Frankreich und Großbritannien im österreichischen Import nur 1% und im Export nur 8% in Regensburg umgeschlagen werden. Da auch die Mosel bereits kanalisiert wird, kann der Einzugsbereich der Donauwasserstraße bis in das lothringische Industriegebiet erweitert werden. Eine Integration mit der EWG würde den Handelsaustausch weiter steigern. Auch der Verkehr Österreichs mit Amerika und Afrika bietet der Binnenschifffahrt weitere Transportmöglichkeiten.

Noch größere Bedeutung wird der Kanal unter günstigen politischen Voraussetzungen im Handelsverkehr zwischen West und Ost erreichen. 1961 betrug das Volumen des Außenhandels zwischen den Donauländern Bulgarien, Jugoslawien, Rumänien und Ungarn einerseits und der Bundesrepublik Deutschland andererseits 3,05 Mill. t; der Transit zwischen ihnen und Drittländern über Deutschland erreichte 0,5 Mill. t. Von diesem Verkehr wurden 1.000 t (18%) auf der Donau befördert, darunter im Direkthandel mit der Bundesrepublik Deutschland (also ohne Transit) 636.000 t.

Der Handelsverkehr zwischen der Sowjetunion und der Bundesrepublik Deutschland betrug zwar 4,28 Mill. t, mied aber die Donau völlig. Auch vom Transit der Sowjetunion mit Drittstaaten durch Deutschland (269.516 t) ging nur ein kleiner Bruchteil über die Donau²⁾. Der Handelsverkehr mit dem südrussischen Raum als wichtigem Rohstofflieferanten wird zweifellos zu einem Großteil über den Kanal geleitet werden; gleiches gilt zum Teil auch für den Handel anderer westeuropäischer Staaten mit Südrußland.

Daß der Donauweg im Handel mit Rußland bisher keine Rolle spielte, liegt vor allem an der Tarifpolitik Rußlands, die auf einer Selbstkosten-

¹⁾ K. Frohner: Der Rhein-Main-Donau-Kanal und die Auswirkungen seiner Fertigstellung auf die Wirtschaft Österreichs, Wien 1958

²⁾ Nachweisbar wurden nur 284 t sowjetische Baumwolle auf dem Donauweg von Bremen nach Österreich transitiert. Im Handel der Bundesrepublik Deutschland mit der ČSSR blieb die Donau ganz unberücksichtigt, obwohl Transporte aus der Slowakei dafür in Frage kämen.

berechnung beruht, in der die Transportkostenspanne zwischen Bahn und Schifffahrt nur 6% beträgt. Diese Berechnung wird jedoch, wie die neuen Wirtschaftlichkeitsberechnungen für sowjetische Kanalprojekte erkennen lassen, entscheidend revidiert. Die letzten langfristigen Pläne der Oststaaten sehen in der Binnenschifffahrt raschere Zuwachsraten vor als im Eisenbahnverkehr.

Die weitere Entwicklung des Donauhandels hängt somit entscheidend von der Stromregulierung und der Verbindung der Donau mit dem westdeutschen Binnenwasserstraßensystem ab. Die wirtschaftlichen Voraussetzungen im Einzugsgebiet dieser dann rund 3.500 km langen Wasserstraße von Rotterdam bis Sulina lassen eine Vervielfachung des gegenwärtigen Verkehrsvolumen erwarten.

Die Donauschifffahrt in der österreichischen Wirtschaft

Der Anteil der Donauschifffahrt am österreichischen Verkehrsvolumen kann nicht exakt berechnet werden, da der Güterverkehr auf der Straße statistisch nicht erfaßt wird. Globale Schätzungen ergeben für 1961 einen Anteil von 6%. Allerdings enthält der Gesamtverkehr auch den Güternahverkehr und Stadtverkehr auf der Straße; ohne diesen erhöht sich der Anteil der Donauschifffahrt auf schätzungsweise 9% (Anteil der Wasserstraßen am Verkehr der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Güternahverkehr auf der Straße: 30%).

Bedeutender ist die Donauschifffahrt im österreichischen Außenhandel. 1961 wurden (der Menge nach) 21% des kommerziellen österreichischen Imports und 13% des Exports auf der Donau befördert, das war, von Bulgarien abgesehen, ein höherer Anteil als in den Donaustaaten des Südostens¹⁾. Wie ein kurzer historischer Rückblick zeigen soll, hatte die Donauschifffahrt in früheren Jahren durchaus keine so große Bedeutung.

Die Entwicklung der Donauschifffahrt bis zum zweiten Weltkrieg

Die Donau rückte erst mit dem Vorstoß der Russen an das Schwarze Meer Ende des 18. Jahr-

hunderts (Katharina II) in das Blickfeld der europäischen Politik. Sie wurde daher auch 1815 in die Wiener Schlußakte über die Schifffahrtsfreiheit auf internationalen Strömen einbezogen. Die Entwicklung der modernen Donauschifffahrt ist vor allem der Ersten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft zu danken, die 1829 mit dem Ziel gegründet wurde, die Donau stärker als bis dahin für den Verkehr zu erschließen. Dies galt zunächst vor allem für den Personenverkehr, da die Donau trotz der Unterbrechung in der Kataraktenstrecke bis zum Bau der Orientbahn und des Suez-Kanals die beste Verbindung mit dem Orient und dem Nahen Osten bot. Später gewann der Güterverkehr immer mehr an Bedeutung, der Personenverkehr hingegen flaute ab, er dient nun, zumindest auf der oberen Donau, kaum mehr einem echten Verkehrsbedürfnis, sondern nur noch den Erholungsuchenden.

Die Österreichische Schifffahrts-Gesellschaft hatte zunächst ein rechtliches Privileg und faktisch im gesamten Donauabschnitt der Monarchie wie auch in Bayern eine Monopolstellung. Aber auch auf der unteren Donau war sie weitaus führend. In den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts bewegten sich ihre Transportleistungen um 2 Mill. t, 1912 erreichten sie mit 2,5 Mill. t ihren Höchststand. Erst als die Ungarische Fluß- und See-Schifffahrtsgesellschaft (1894) und die regierungseigene Süddeutsche Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft gegründet waren, wurde die Monopolstellung der österreichischen Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft, wenn auch nicht entscheidend, eingeschränkt. Nach dem ersten Weltkrieg traten zu diesen Konkurrenten noch die Schifffahrtsgesellschaften der Tschechoslowakei, Jugoslawiens und Frankreichs. Teils dadurch, teils durch den großen Verlust an Schiffsraum (58%) an die Siegermächte und Nachfolgestaaten sowie infolge der Verkehrsumschichtungen und der wirtschaftlichen Schwierigkeiten nach dem Krieg sank die Transportleistung der österreichischen Gesellschaft auf 1,2 Mill. t im Jahre 1927 und stieg bis 1936 nur auf 1,7 Mill. t.

Die Bedeutung der Donauschifffahrt für die österreichische Wirtschaft war vor dem ersten Weltkrieg und in der Zwischenkriegszeit viel geringer als heute. 1911/12 wurden auf der Donau im heutigen österreichischen Staatsgebiet rund 1,94 Mill. t befördert (ohne Transit und Floßverkehr, der damals mit 350.000 t noch ziemlich hoch war). Das sind 4% der damaligen Transportleistung von

¹⁾ Die Schweiz hingegen, der die rheinische Großschifffahrt erst seit der Zwischenkriegszeit offen steht, hatte 1960 einen Anteil der Schiffstransporte am Außenhandel (Umschlag in den Basler Häfen) von 36,9% (Einfuhr 38,6%, Ausfuhr 19,7%).

Bahn und Schifffahrt¹⁾. Die entsprechende Vergleichszahl 1960/61 beträgt 11%.

Auch im Außenhandel der Monarchie spielte die Donauschifffahrt eine geringere Rolle. Außenhandel und Schifffahrt Österreichs lassen sich aus den Globaldaten der gesamten Monarchie schwer lösen. Nur der Zwischenverkehr der beiden Reichshälften ist ersichtlich. Man ist daher auf Schätzungen angewiesen. Die größte Bedeutung hatte die Schifffahrt absolut im Verkehr mit Ungarn, dessen Handel mit Österreich 1912 zu 12% auf der Donau abgewickelt wurde. Der Anteil am Warenverkehr mit Bulgarien, Rumänien und Serbien betrug zwar rund 17%, entsprach aber mengenmäßig nur etwa einem Fünftel des Donauverkehrs mit Ungarn. Im Handel mit Rußland wurde nur eine unbedeutende Menge von Österreich über den Donauweg ausgeführt, während überhaupt keine russischen Waren auf dem Donauweg eingeführt wurden. (1961 betrug der Anteil der Donau im Handel mit den vier Donauländern Bulgarien, Jugoslawien, Rumänien und Ungarn 36% im Import und 47% im Export.)

Umschlag in Wien 1936

	Eingeladen		Ausgeladen		davon stromab t
	insgesamt t	Anteil in %	insgesamt t	Anteil in %	
Getreide	7.222	4,0	351	194.321	26,7
Sonstige Nahrungs- und Genußmittel ²⁾	18.691	10,4	1.635	96.717	13,3
Nutz- und Brennholz	10.164	5,7	8.429	22.111	3,0
Kohle und Koks	764	0,4	228	53.670	7,4
Erdöl	10.214	5,7	3.812	150.802	20,7
Chemische Grundstoffe	7.968	4,4	4.019	16.565	2,3
Baustoffe, Glas- und Glaswaren	2.639	1,5	2.559	56.466	7,8
Eisen und Stahl	2.950	1,7	2.635	16.987	2,3
Metallwaren	14.978	8,3	12.794	6.172	0,9
Maschinen	3.240	1,8	3.238	2.321	0,3
Fertige Erzeugnisse	86.639	48,2	82.511	46.539	6,4
Sonstige Waren	14.299	7,9	11.377	64.988	8,9
Insgesamt	179.768	100,0	133.588	727.659	100,0

Q: Österreichisches Statistisches Jahrbuch 1938 und Institutsberechnungen.

²⁾ Einschließlich Obst und Gemüse

In der Zwischenkriegszeit war die Donauschifffahrt kaum bedeutender. 1936 entfielen knapp 5% der Transportleistung von Bahn und Schifffahrt in Österreich auf den Donauweg. Die absolute Transportmenge in Ein- und Ausfuhr sowie Binnenver-

kehr blieb mit 112 Mill. t sogar beträchtlich (800.000 t) hinter den besten Vorkriegsjahren 1911/12 zurück. Eine kräftige Zunahme der Lieferungen von Erdöl und Erdölprodukten aus Rumänien konnte den Rückgang der Getreide und Mehtransporte (Umschlag in Wien 1912: 544.000 t, 1936: 192.000 t) nicht wettmachen. Einschließlich des Transitverkehrs, der aber Österreich nur wenig zugute kommt, verringert sich allerdings der Abstand sehr stark, weil Deutschland seit dem Bau des Kachlet-Werkes den Schiffsverkehr mit dem Südosten sehr intensiviert. 1911 betrug der Transit durch Österreich 240.000 t, 1936 544.000 t und 1937 sogar 1,3 Mill. t.

Die Entwicklung der Donauschifffahrt seit dem zweiten Weltkrieg

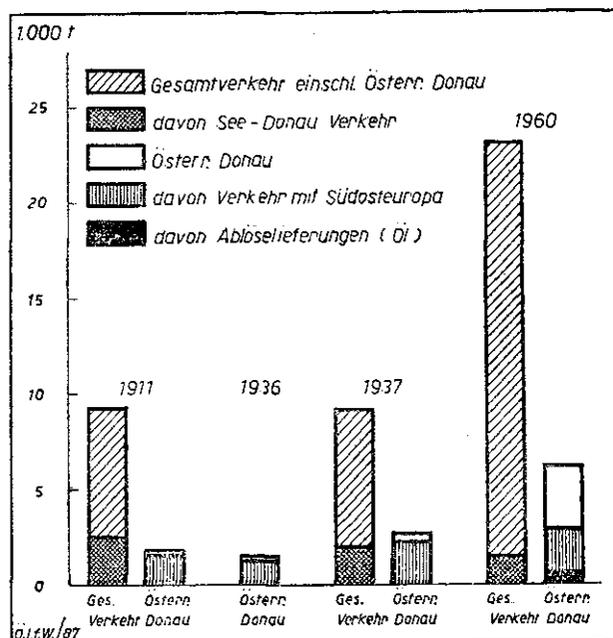
Die Verluste der österreichischen Donauschifffahrt waren im zweiten Weltkrieg noch größer als im ersten Weltkrieg. Die DDSG verlor 64% ihres Schiffsraumes und der COMOS verblieben von 150 Objekten nur 33. Überdies beschränkte die Demarkationslinie zwischen dem russischen und den amerikanischen Sektor die Schifffahrt lange Zeit auf die Strecke von Linz bis Passau (und Regensburg). Ohne die in der Kriegszeit begonnene Industrialisierung des Linzer Raumes wäre die österreichische Schifffahrt brach gelegen. So aber wurden bereits 1947 Kohlen von Regensburg nach Linz verschifft; ihnen folgten später in der Gegenrichtung die Transporte der Linzer Industrieerzeugnisse. Nachdem Ende 1949 jugoslawische Schiffe erstmals als „Blockadebrecher“ auf der oberen Donau aufgetaucht waren, wurde 1952 auch den österreichischen Schiffen im Sinne der Belgrader Donaukonvention vom 18. August 1948 der Verkehr auf der ganzen östlichen Donau erlaubt. Praktisch wirkte sich dies allerdings erst nach Abschluß des Staatsvertrages aus. Vor allem der Handels- und Schifffahrtsvertrag mit der Sowjetunion (1955) schuf günstige reale Voraussetzungen für eine durchgehende Schifffahrt auf dem ganzen Strom. Anfang 1961 trat Österreich in die Donaukommission ein und kann nun wieder aktiv an allen Donaufragen mitwirken. Es wird 1963 auch im Präsidium der Donaukommission (Sitz in Budapest) vertreten sein.

In den Fünfzigerjahren ist der österreichische Donauhandel kräftig gestiegen und liegt nun weit über den Leistungen der Vor- und Zwischenkriegszeit. Ohne Transit wurden auf der österreichischen Strecke 1960 5,5 Mill. t²⁾ und 1961, durch Niederwasser beeinträchtigt, 4,8 Mill. t²⁾ Güter be-

¹⁾ Für die Bahnleistung von 1912 stehen nur Zahlen von ganz Cisleithanien (der westlichen Reichshälfte der österreichisch-ungarischen Monarchie) zur Verfügung. Ein Drittel der auf der Eisenbahn beförderten Güter wird für das derzeitige Staatsgebiet veranschlagt. Tatsächlich dürfte sein Anteil am Bahnverkehr noch größer gewesen sein, so daß die Schifffahrt eher noch geringere Bedeutung hatte.

²⁾ Einschließlich Ablöselieferungen.

Entwicklung des Donauverkehrs in Österreich



fördert, das 4,9- bzw. 4,3fache von 1936. Der Transit war 1961 mit 670.000 t um 23% größer.

Osterreichischer Donauverkehr

	1911	1936	1960	1961	1936	Anteil
		1000 t			= 100	1961 in %
Ausfuhr	462,7	223,0	1.304,4 ¹⁾	1.218,6 ¹⁾	54,7	22,2
Binfuhr	982,8	735,7	3.016,2 ²⁾	2.940,8 ²⁾	400	53,5
Binnenverkehr ²⁾	90,2	165,1	1.189,4	663,9	402	12,1
Transit	240,4	544,8	692,1	673,9	124	12,2
Gesamtverkehr	1.776,0	1.667,9	6.202,1	5.493,4	329	100,0
ohne Transit	1.535,6	1.123,1	5.510,0	4.819,5	429	

Q: Statistische Handbücher für die Republik Österreich bzw. Österreichisches Statistisches Handbuch 1913. — ¹⁾ Einschließlich Ablieferungen — ²⁾ Binnenverkehr bei einfacher Zählung.

Binnenverkehr

Der Binnenverkehr hatte auf der oberen Donau nie jene Bedeutung wie auf der mittleren und unteren Donau, wo die Siedlungen weniger durch die Eisenbahn verbunden sind und die Agrarprodukte weit häufiger mit Schiffen zu den lokalen Sammelplätzen gebracht werden.

Der Binnenverkehr in Österreich schwankte seit der Jahrhundertwende zwischen 100.000 t und 300.000 t jährlich, wobei bis in die Dreißigerjahre auch die Ruderschiffahrt Waren in die am Strom liegenden Städte brachte. Neben agrarischen und gewerblichen Erzeugnissen wurden vor allem Holz und Straßenbaumaterial befördert. 1936 beförderte die Binnenschiffahrt 165.000 t (ohne Ruderschiffahrt).

Erst in den letzten Jahren, seit dem Ende der Besetzung Österreichs, hat der Binnenverkehr stärker zugenommen, bis 1960 auf 1,2 Mill. t — das

Siebenfache der Vorkriegszeit. Die Belebung war vor allem dem regen Verkehr zwischen dem Ölhafen Wien-Lobau und den Raffinerien Korneuburg und Moosbierbaum zu danken, die auf dem Donauweg mit Erdöl versorgt wurden und ihre Produkte verteilten. Seit in Schwechat die neue Raffinerie besteht, die durch eine Pipeline mit Erdöl versorgt wird, fällt dieser Ölverkehr weg. Der Binnenverkehr ist daher 1961 wieder auf 664.000 t gesunken. Dennoch sind die Öltransporte eine Stütze des Binnenverkehrs geblieben. 1961 entfielen noch immer 47% des Binnenverkehrs auf *Erdölprodukte*, die vorwiegend von Wien nach Linz befördert wurden. Dieser Verkehr wird auch durch den Bau von Pipelines in Österreich kaum betroffen werden, außer es würde in Linz eine durch eine Pipeline versorgte Raffinerie gebaut oder von Wien nach Linz eine Produktenleitung gelegt, die aber kaum eine wirtschaftliche Transportleistung erbrächte.

Das zweitwichtigste Transportgut sind *Baumaterialien*, insbesondere Sand und Schotter (27% des Binnenverkehrs). Sie sind traditionelles Schiffsgut, das auch in Deutschland und einigen Oststaaten eine Rolle spielt. Diese Transporte haben jedoch vorwiegend lokale Bedeutung und konzentrieren sich auf den Wiener Raum (17% der Ausladungen in Wien). Am gesamten österreichischen Schiffsverkehr sind sie nur zu 7% beteiligt.

Wichtig sind noch die Transporte von *metallurgischen Erzeugnissen* (13% des Binnenverkehrs). Ein Großteil entfällt auf den Verkehr zwischen den VOEST-Linz und deren Zweigwerk in Krems, wo Bleche weiter behandelt oder veredelt werden. *Papier, Holz und Chemikalien*, die vor dem Krieg in nennenswerten Mengen verschifft wurden, sind aus dem Binnen- (aber auch aus dem Südost-) Verkehr ebenso wie Stückgut fast ganz verschwunden. Offenbar sind andere Transportmittel (Bahn und Lastkraftwagen) überlegen.

Die Schwierigkeit für eine Expansion der Binnenschiffahrt liegt vorwiegend in den viel zu kurzen Entfernungen (Linz—Wien 206 km), die gegenüber anderen Transportmitteln keine größeren Kostenersparnisse ermöglichen. Ein stärkerer Anreiz, sich der Donauschiffahrt zu bedienen, besteht nur, wo keine Zu- und Abfahrt notwendig ist, wenn also der Betrieb des Absenders und Empfängers unmittelbar am Strom liegt (wie im Verkehr zwischen VOEST und Kremser Hütte). Die Ansiedlung neuer Industrien am Strom — das Industriegelände in Moosbierbaum wird bereits wiederbesiedelt — dürfte aber dem Binnenverkehr doch zusätzliches Transportaufkommen verschaffen.

Warengliederung im österreichischen Donauverkehr 1961 (Ohne Transit)

Güterart	Gesamtverkehr		Verkehr mit dem Westen				Verkehr mit Südosteuropa ¹⁾				Binnenverkehr	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Getreide	211 473	4.4	15 563	1.3	—	—	158 945	9.2	31 874	4.8	5 091	0.8
Frischobst und Gemüse, andre Nahrungsmittel	15 897	0.3	12 430	1.0	1 180	0.2	1 053	0.1	219	0.0	1 015	0.2
Getränke, Tabak					—	—	—	—	—	—	—	—
Holz, Kork	12 086	0.3	6 058	0.5	1 001	0.2	4 981	0.3	—	—	46	0.0
Mineralische Rohstoffe (ausg. Erze)	206 849	4.3	25 692	2.1	850	0.2	897	0.0	—	—	179 410	27.0
Eisenerze, Schrott	405 621	8.4	150 528	12.4	—	—	255 093	14.8	—	—	—	—
Feste Brennstoffe	1 522 135	31.6	937 579	77.1	—	—	508 280	29.5	—	—	76 276	11.5
Erdöl und -produkte, Gas	1 545 151	32.0	2 092	0.2	82 542	14.8	778 643	45.1	368 798	56.0	313 076	47.2
Kalk, Zement u. mineral. Waren	117 886	2.4	223	0.0	117 046	21.0	479	0.0	90	0.0	48	0.0
Metalle	504 672	10.5	28 417	2.3	306 733	54.9	978	0.1	79 976	12.1	88 568	13.3
Fertige Erzeugnisse versch. Art	29 562	0.6	1 279	0.1	23 892	4.3	298	0.0	4 056	0.6	37	0.0
Sonstige Waren	251 982	5.2	35 963	3.0	25 322	4.4	15 294	0.9	175 041	26.5	361	0.0
Insgesamt ²⁾	4 823 314	100.0	1 215 824	100.0	558 566	100.0	1 724 942	100.0	660 054	100.0	663 928	100.0

Q: Schiffsstatistik des Österreichischen Statistischen Zentralamtes und Institutsberechnungen. — ¹⁾ Einschließlich der Ablöselieferungen (Einfuhr 245 427 t sowjetisches Grasisöl, Ausfuhr 386 798 t).

Außenhandel

1961 wurden von den 20 5 Mill. t österreichischen Außenhandels, einschließlich der Ablöselieferungen an Rußland, 4 56 Mill. t oder 20% über die Donau verschifft. Da in der Einfuhr, die für die Schifffahrt günstigen Massengüter vorherrschen, war der Anteil mit 23% höher als im Export mit 17%. Trotz allen politischen Schwierigkeiten war der Verkehr über die Ostgrenze auch ohne Ablöselieferungen gleich hoch wie über die Westgrenze; einschließlich der auf der Donau beförderten Ablöselieferungen war der Umschlag im Ostverkehr sogar um 612 000 t oder 34% höher. Im Vergleich zu 1936 ist allerdings der Donauhandel mit dem Westen viel stärker intensiviert worden. Er hat sich bis 1961 vervielfacht, der Osthandel auf der Donau aber nur verdreifacht. Dennoch hat die Donau im Osthandel noch größere Bedeutung als

im Westhandel. Im Verkehr mit der Bundesrepublik Deutschland wurden 1961 28% der Einfuhr und 19% der Ausfuhr auf der Donau befördert, im Warenaustausch mit allen Oststaaten aber 43% und 39%.

Im Donauhandel über die Westgrenze dominiert erwartungsgemäß der Handel mit der Bundesrepublik Deutschland. Sie übernahm 1961 mit 405 000 t 76% der Donauexporte nach dem Westen (49% der gesamten Donauexporte Österreichs) und lieferte 833 000 t oder 68% (30%) der Importe. Während sich der gesamte Außenhandel mit Deutschland seit 1936 verdreifachte (Einfuhr) bzw. verdoppelte (Ausfuhr), erhöhten sich die Donautransporte auf das Zehnfache (Einfuhr) und Achte-zehnfache (Ausfuhr).

Neben dem Handel mit Deutschland konnte aber auch der Donauverkehr mit anderen Ländern, im gebrochenen Verkehr über Regensburg, beachtlich ausgeweitet werden. Mit Hilfe der Regensburg-Passauer Hafenstatistik und der deutschen Durchfuhrstatistik läßt sich der Weg der Donautransporte in die Bezugsländer bzw. aus den Herkunftsländern fast lückenlos verfolgen, so daß auch der Anteil der Donauschifffahrt am Handel mit Drittländern ermittelt werden kann¹⁾.

Scheidet man vom österreichischen Außenhandelsverkehr alle jene Relationen aus, für die ein Transit durch die Bundesrepublik Deutschland

Richtung des Güterverkehrs im österreichischen Donaubabschnitt

	1936	1960 1.000 t	1961	1936=100
Einfuhr aus dem Westen	124.4	1.434.4	1.215.8	978
Ausfuhr nach dem Westen	30.8	610.8	558.6	1.811
Westhandel insgesamt	155.2	2.045.2	1.774.4	1.143
Einfuhr aus dem Osten	611.3	1.581.8	1.724.9	282
Ausfuhr nach dem Osten	192.1	693.6	660.1	344
Osthandel insgesamt	803.4	2.275.4	2.385.0	296
Internationaler Verkehr insgesamt	958.7	4.316.6	4.159.4	434
Transite West—Ost	258.2	73.0	89.6	65
Transite Ost—West	185.9	619.0	580.5	203
Transite insgesamt	544.1	692.1	670.1	123
Inlandsverkehr West—Ost	—	379.4	180.7	—
Inlandsverkehr Ost—West	—	—	810.0	483.2
Inlandsverkehr insgesamt	165.1	1.189.4	663.9	402
Beförderte Güter insgesamt	1.667.9	6.202.1	5.493.4	329
Stromabwärts	—	2.580.5	2.146.2	—
Stromaufwärts	—	3.621.6	3.347.2	—

Q: Österreichische Schiffsstatistik und Institutsberechnungen, 1960 und 1961 einschließlich Ablöseverkehr. Aufgliederung des österreichischen Auslandsverkehrs 1936 berechnet nach Deutscher Binnenschiffsstatistik 1936.

¹⁾ Die Ländergliederung der österreichischen Statistik des internationalen Güterverkehrs ist für diesen Zweck zu wenig detailliert. Zwischen diesen Statistiken sowie der österreichischen Schiffsstatistik (die auch den Reparationsverkehr enthält) bestehen gewisse Differenzen, die aber nicht sehr bedeutend sind.

entweder gar nicht oder kaum in Betracht kommt — also die Bundesrepublik selbst, die Oststaaten einschließlich DDR, Schweiz, Südeuropa, Naher Osten und Afrika —, so verbleiben 1961 rd. 1,9 Mill. t österreichische Importe und rd. 1 Mill. t Exporte in andere Länder. Von diesen gingen 1,5 Mill. t (Import) und 729 000 t (Export) über Deutschland. Die Donauschifffahrt mit Umschlag in Regensburg beförderte davon 390 000 t und 110 000 t. Der Transit über die Donau betrug daher 26% (Einfuhr) und 16% (Ausfuhr) der gesamten Durchfuhr durch Deutschland von und nach Österreich.

Neben Deutschland ist absolut der West-Donauhandel mit den USA und Schweden am

Die Donau im österreichischen Westhandel 1961

Versand- bzw. Empfangsland	Österr. Gesamtimport	Import Davon Umschlag Regensburg	Anteil d. Donauweges am Import %	Österr. Gesamtexport	Export Davon Umschlag Regensburg	Anteil d. Donauweges am Export %
t	t	t	%	t	t	%
Belgien-Luxemburg	172 071	194	0,1	104 374	25 885	24,8
Niederlande	122 682	175	0,1	93 563	2	0,0
Frankreich	248 063	1 450	0,6	118 324	4 563	3,9
Großbritannien	59 684	5 374	9,0	114 045	2 206	1,9
Nordwesteuropa	602 500	7 193	1,2	430 306	32 656	7,6
Dänemark	17 361	374	2,2	29 362	5 892	20,1
Island	188	—	—	1 078	939	87,1
Norwegen	69 017	7 352	10,7	36 913	27 358	74,1
Schweden	218 141	105 159	48,2	84 584	28 428	33,6
Finnland	37 024	—	—	14 632	5 131	35,1
Skandinavien	341 731	112 885	33,0	166 569	67 648	40,7
Spanien	110 453	200	0,2	53 948	1 073	2,0
Portugal	4 931	420	8,5	34 491	1 138	3,3
Südwesteuropa	115 384	620	0,5	88 439	2 211	2,2
USA	539 134	172 568	32,0	67 817	1 403	2,1
Kanada	53 768	14 118	26,3	5 274	4	0,0
Nordamerika	592 902	186 686	31,5	73 091	1 407	1,9
Mexiko	1 653	66	4,0	2 767	514	18,6
Ecuador	19 227	158	0,8	716	—	—
Peru	13 547	3 556	26,2	412	—	—
Argentinien	49 583	3 666	7,4	29 174	261	0,9
Brasilien	61 020	43 417	71,2	16 090	—	—
Uruguay	1 694	211	12,5	3 204	—	—
Venezuela	111	—	—	5 502	626	11,4
Latinamerika	146 835	51 074	34,8	57 865	1 401	2,4
China Volksrepublik	3 793	197	5,2	58 491	755	1,3
Ceylon	3 031	384	12,7	691	—	—
Indien	3 517	376	10,7	58 581	—	—
Pakistan	4 823	264	5,5	2 889	—	—
Malaya	13 178	4 645	35,2	5 781	—	—
Indonesien	1 868	467	25,0	4 058	—	—
Philippinen	43 911	4 185	9,5	5 467	—	—
Thailand	3 501	—	—	5 941	242	4,1
Asien	77 622	10 518	13,6	141 899	997	0,7
Afrika	508 495	13 160	2,6	184 260	4 700	2,6
Australien	19 100	4 870	25,5	26 660	216	0,8
Sonstige Überseeländer	2 907	—	—	—	1 948	—
Transitländer insges. ¹⁾	2 404 569	389 913	16,2	1 169 089	113 284	9,7
BR Deutschland	3 008 290	832 726	27,7	2 140 008	404 867	18,9
Westhandel insges.	5 412 859	1 222 639	22,6	3 309 097	518 151	15,7

Q: Statistik des Außenhandels Österreich 1961; Hafenstatistik Regensburg 1961 —

¹⁾ Alle Länder, die für einen Donauhandel mit Transit über Deutschland in Frage kommen

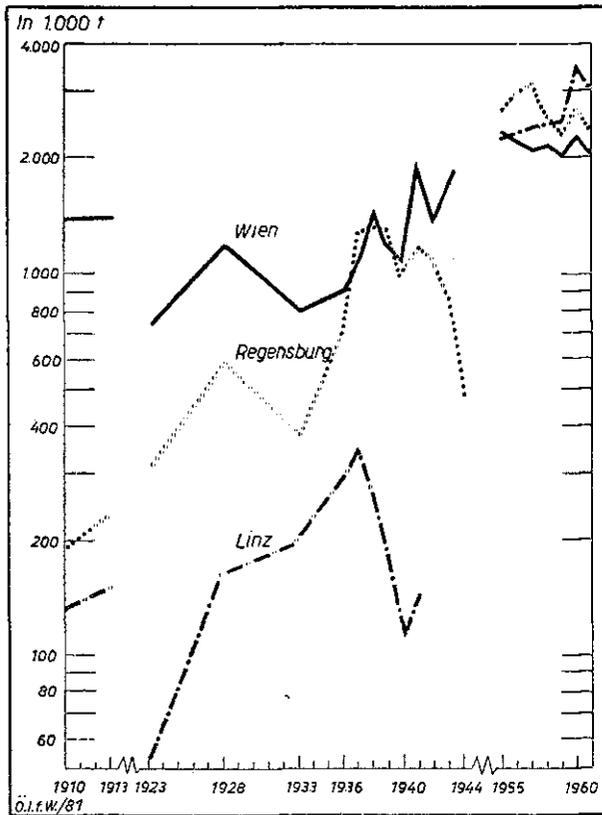
höchsten (Ein- und Ausfuhr 1961 USA 174 000 t, Schweden 125 000 t). Im Verhältnis zur gesamten Ein- und Ausfuhr aus und nach der betreffenden Region hat die Donau im Handel mit Skandinavien (Einfuhr 33%, Ausfuhr 41%) eine große Bedeutung. Hohe Anteile erreichen bei den Importen auch Lateinamerika (35%) und Nordamerika (32%), bei den Exporten Belgien (25%)

Die beträchtlichen Unterschiede im Anteil des Donauweges am österreichischen Außenhandel erklären sich nicht nur aus der geographischen Lage. Auch die Art des Handelsgutes und die Tariflage spielen eine Rolle. Der weitaus größte Teil (75%) der österreichischen *Donauimporte* aus dem Westen (Bundesrepublik Deutschland und andere Staaten) entfällt auf *Kohle und Koks* (1961: 914 000 t). Sie kommen vorwiegend aus Deutschland und den USA. Früher waren die Kohlenbezüge über Regensburg noch höher gewesen. Sie hatten 1957 mit 1,94 Mill. t ihren Höhepunkt erreicht. Teils infolge des rückläufigen Importbedarfs Österreichs, teils aber infolge einer Verlagerung der Bezüge nach dem Osten, sind sie seither gesunken. 1961 hat überdies das Niederwasser den Rückgang verschärft. Die Abnahme der Kohlentransporte ist auch der Hauptgrund für den Rückgang der Gesamtbezüge aus dem Westen seit 1957. Auf *Eisenerz* entfallen 12% der Donauimporte aus dem Westen; es wird aus Schweden, Finnland und Brasilien bezogen. Die übrige Einfuhr besteht vor allem aus Eisen und Stahl, mineralischen Rohstoffen und Getreide. Chemikalien, Metallwaren und Maschinen sowie sonstige Fertigwaren, die 85% der Gesamteinfuhr aus der Bundesrepublik Deutschland ausmachen, fehlen in den Donautransporten fast ganz.

Die *Donauexporte* nach dem Westen bestehen mehr als zur Hälfte (55%) aus *Eisen und Stahl*, die vor dem Krieg praktisch nicht vertreten waren. Zwei Drittel hiervon bleiben in Deutschland, der Rest geht vorwiegend nach Belgien und Skandinavien. 21% der Donauexporte über Passau entfallen auf *mineralische Waren*: es handelt sich dabei vorwiegend um Hüttenschlacke aus den Linzer Werken, ein zu Baustoffen verarbeitetes Abfallprodukt, das sonst meist nur in der Nähe seiner Erzeugungsstätte verwertet wird. 14% der Transportmenge entfallen auf *Erdölprodukte* (Gasöl) aus Wien, der Rest besteht aus Zellulose, Papier und Pappe, meist aus dem Linzer Raum (siehe Tabelle S. 14)

Die starke Zunahme des Donauhandels mit dem Westen im Vergleich zur Zwischenkriegszeit erklärt sich vor allem aus der Industrialisierung

Umschlagsentwicklung auf der oberen Donau



des Linzer Raumes. Im Krieg entstand mit den Eisen- und Stickstoffwerken an der Donau ein schwerindustrielles Zentrum mit großem Transportbedarf. Bei der Standortwahl war schon mit dem Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals gerechnet worden. Rasch wurden auch großzügige Hafenanlagen errichtet, die aber erst nach dem Krieg ausgestaltet wurden. Der Warenumschlag in Linz ist daraufhin enorm gestiegen. Er hat sich gegen 1937 verzehnfacht, wodurch auch Wien bei weitem überflügelt wurde (Linz 1937: 0,3 Mill. t, 1961: 3,2 Mill. t; Wien 1,1 Mill. t und 2,0 Mill. t). Allein die Transporte der VOEST betragen 1960 9,8 Mill. t, davon 2,8 Mill. t auf der Donau (2,3 Mill. t Zufuhren, 0,5 Mill. t Abtransporte)¹⁾.

Ein weiterer Umstand hat die Donautransporte sehr gefördert: die deutsche Tarifpolitik. In Regensburg ist nur wenig Industrie angesiedelt²⁾. Der größte Teil des Umschlages in Regensburg wird daher weitertransportiert, und zwar über Strecken, die länger sind als die Transportstrecken auf der Donau. Wenn man die Umschlagskosten berücksichtigt, würde

¹⁾ E. M. Meixner: Linz 1945—1960, Linz 1962. S. 223.

²⁾ Derzeit wird allerdings ein Werk errichtet, das Bleche verarbeiten und den Direktverkehr nach Regensburg heben wird

sich die billigere Schiffsfracht nicht stark auswirken. Die deutsche Bundesbahn stellt jedoch durch Ausnahmetarife — gegenwärtig 57, davon 22 für die deutsche Einfuhr — den Umschlag in Regensburg den „trockenen“ Grenzübergängen gleich. Außerdem gewährt sie im Seehafen-Donau-Umschlag-Tarif (DOESDU), der auch im Interesse der deutschen Seehäfen eingeführt wurde, Frachtkostenabschläge bis zu 17%. So betragen z. B. die Transportkosten von Eisenerz von Hamburg nach Linz nach dem allgemeinen Verbandstarif 216 S je t, im DOESDU aber einschließlich des Regensburger Umschlages nur 175 S je t. Sobald der Rhein-Main-Donau-Kanal fertiggestellt ist, wird sich allerdings die Lage grundsätzlich ändern, die billigeren Schiffsfrachten werden dann voll zur Geltung kommen.

Der österreichische *Donauverkehr mit den Oststaaten* wird in den letzten Jahren vor allem durch den Handelsverkehr mit der Sowjetunion bestimmt. Während er vor dem Krieg ganz unbedeutend war, entfallen jetzt (ohne Ablöselieferungen) 67% der Donauimporte aus dem Osten und 15% der Donauexporte nach dem Osten auf die Sowjetunion. So wie im gesamten Außenhandel konnte auch im Donauhandel die Steigerung des Handelsverkehrs mit der Sowjetunion die Verluste im Handel mit den anderen Oststaaten mehr als wettmachen. Neben Rußland sind im Donauhandel mit dem Osten nur die vier Donauländer Ungarn, Jugoslawien, Rumänien und Bulgarien von Bedeutung. Der Donauverkehr mit der ČSSR dagegen und mit Drittländern (Türkei, Griechenland) ist gering.

Die *Donau-Einfuhr* aus dem Osten betrug 1961 insgesamt 1,7 Mill. t und ohne gratis rückgeliefertes Erdöl aus der Sowjetunion rund 1,5 Mill. t (1936: 611.000 t). Von den Importen aus den vier genannten Donauländern und der UdSSR (2,8 Mill. t) wurden 52% (1,45 Mill. t) auf der Donau befördert. Am größten ist der Anteil der Donau bei den Importen aus der Sowjetunion mit 64%, aber auch Bulgarien und Jugoslawien lieferten mehr als die Hälfte zu Schiff.

Die *Donau-Ausfuhr* nach dem Osten ist mit 660.000 t, ohne Ablöselieferung 293.000 t, (1936: 192.000 t) weit geringer. Auch im Export ist der Anteil der Donautransporte in einigen Ländern sehr hoch (Jugoslawien 65%, Sowjetunion 47%, Ungarn 38%), doch die absoluten Mengen sind durchwegs viel niedriger als im Import. Von der gesamten Donau-Ausfuhr nach dem Osten entfallen 43% auf Jugoslawien und 29% auf Ungarn.

Osterreichischer Donauhandel mit dem Osten 1961¹⁾

	insgesamt	Einfuhr auf dem Donauweg ²⁾	Anteil der Donau %	insgesamt	Ausfuhr auf dem Donauweg ²⁾	Anteil der Donau %
	1 000 t	1 000 t		1 000 t		
Bulgarien	45 9	24 2	52 6	36 9	12 5	32 1
Jugoslawien	441 5	224 8	50 9	197 7	127 7	64 5
Rumänien	306 4	68 1	22 2	33 8	6 6	19 5
Ungarn	416 9	121 7	29 1	218 7	83 9	38 4
CSSR	774 3	63 5	8 2	117 6	—	—
UdSSR	1 581 8	1 012 8	64 1	100 1	46 0	46 7
Andere Südoststaaten ³⁾	240 3	1 2	0 5	125 7	5 0	4 0
Ubrige Staaten		4 5			11 5	
Insgesamt		1 520 8			293 2	

Q: Statistische Nachrichten des Osterreichischen Statistischen Zentralamtes, Jg 1962, Nr. 9, S. 415f. — ¹⁾ Ohne Ablöselieferungen. — ²⁾ Nur Donauhandel über Hainburg. Preßburg der geringfügige Donauhandel mit den Oststaaten über Regensburg ist nicht enthalten. — ³⁾ Türkei und Griechenland.

Die Warenstruktur im Verkehr mit den Oststaaten hat sich seit den Dreißigerjahren stark verändert¹⁾. 1936 standen Getreide und andere Nahrungsmittel mit 40% an erster Stelle im stromauf eingehenden Donauumschlag Wiens, 1961 ist der Anteil der Nahrungsmittel an der gesamten kommerziellen Osteinfuhr Osterreichs auf der Donau auf 9% gesunken. Dagegen stiegen Kohle und Koks von 9% auf 34%, Erdöl und Erdölprodukte von 24% auf 36% und Eisenerz von 0% auf 17%. Alle übrigen Güter machen nur wenige Prozente der Einfuhr aus. Die traditionellen Erzeugnisse der früher vorwiegend agrarischen Südoststaaten wurden somit von Erdöl, Kohle und Erzen verdrängt. Im Export nach den Südoststaaten und der Sowjetunion dominieren jetzt Stickstoffdünger (57%) sowie metallurgische Erzeugnisse (24%), vorwiegend Eisen und Stahl. Einschließlich der Ablöselieferungen steht Erdöl an der Spitze. Konsumgüter, wie Papier und Textilien, auf die 1936 48% der Wiener Verschiffungen nach dem Südosten entfielen, sind auf einen Anteil von 0 6% gesunken. In Umkehrung früherer Verhältnisse wird aber in manchen Jahren osterreichisches Überschußgetreide nach dem Osten transportiert (1961: 11%) (siehe Tabelle S. 14)

Die Donauschiffahrt in der osteuropäischen Wirtschaft

Von den 23 1 Mill. t, die 1960 auf der Donau befördert wurden, entfielen 16 8 Mill. t auf den Verkehr innerhalb der östlichen Donauländer (ohne Ost-West-Handel). Dieser hohe Anteil (73%) erklärt sich aus der weit längeren Strecke der mitt-

¹⁾ Für die Vorkriegszeit ist nur der Wiener Umschlag nach Waren aufgegliedert. Da jedoch 89% des gesamten Umschlages auf Wien entfielen, ist diese Statistik für einen groben Vergleich durchaus geeignet.

leren und unteren Donau (1.880 km gegen 499 km auf der oberen Donau) und der größeren Bedeutung, die der Strom im Verkehrswesen dieser Länder hat. Es ist die Verkehrsachse im Süden des Integrationsblockes und hat ein unmittelbares Einzugsgebiet von 50 Mill. Menschen, zu denen als Anrainer-Randgebiet noch 80 Mill. Einwohner des industriell und landwirtschaftlich fortgeschrittenen Südens der Sowjetunion kommen. Seit die Sowjetunion wieder an der Donau Fuß faßte (1944), ist auch die Donau als Verkehrsweg für den osteuropäischen Wirtschaftsaustausch wichtiger geworden. Der Interblock-Handel einschließlich der Sowjetunion erreicht heute zwei Drittel des gesamten Außenhandelswertes dieser Länder gegen 15% vor dem Krieg.

Die Donautransporte innerhalb der Oststaaten haben sich zwar seit 1955 verdoppelt und überschreiten die Vorkriegsleistungen um ein Vielfaches; sie entsprechen aber noch immer nicht den Möglichkeiten, die sich aus den derzeitigen Wirtschaftsbeziehungen dieser Länder untereinander ergeben. Das mag zum Teil daran liegen, daß das wirtschaftliche Schwerfeld der COMECON-Staaten an der Achse Ukraine—Oberschlesien—Mitteldeutschland liegt und den Donauraum bis vor kurzem in eine Randlage schob. Dadurch wurde die Donau auch in den Verkehrsplanungen benachteiligt. Seit aber im Donaugebiet immer mehr Großwerke errichtet wurden, die entsprechend hohen Transport von Massengütern aus der Sowjetunion nach sich zogen, änderte sich die Situation. In den nächsten Jahren ist eine stärkere Belebung des Donauverkehrs zu erwarten. Die bisherige Benachteiligung der Donauschiffahrt kann man teilweise daran erkennen, daß sich in den vier Donaustaaten der Güterverkehr auf den Eisenbahnen seit 1938/39 mehr als verdreifachte, der Binnenschiffsverkehr aber nur verdoppelte.

Entwicklung von Verkehr und Industrieproduktion

Staaten	Eisenbahn-Güterverkehr		1960 in % der Vorkriegszeit	
	1 000 t		Bahnverkehr	Produktion Schiff-fahrt
Bulgarien	6 108	38 409	629	1 200
Ungarn	24 354	87 410	359	420
Rumänien	26 281	77 492	295	520
Jugoslawien	21 133	65 237	309	451
CSSR	70 059	195 400	322	406
Alle Südoststaaten	147 935	463 948	315	599 ²⁾ 205 ⁴⁾
Osterreich	22 256	45 388	204	301 ³⁾ 372 ⁵⁾

Q: Statistisches Jahrbuch der CSSR, Stat. Zprávy 1962/1 und Institutsberechnungen. — ¹⁾ Bezugsjahr: Bulgarien, Jugoslawien 1939; Ungarn, Rumänien 1938; CSSR, Osterreich 1937. — ²⁾ Industrieproduktion: Bruttoproduktion arithmetisches Mittel — ohne Bulgarien 463. — ³⁾ Nettoproduktionsindex. — ⁴⁾ Einschließlich Sowjetunion, aber ohne ihren Verkehr im Binnenland und mit Drittstaaten. — ⁵⁾ Ost-West-Verkehr sowohl bei Oststaaten als auch bei Osterreich mit einbezogen.

Die wichtigsten Massengüterexporte der Sowjetunion (Eisenerz, Roheisen, Walzwaren, Erdöl und -produkte, Kohle und Getreide) in alle Donaustaaten (einschließlich ČSSR) erreichten 16·8 Mill. *t* (1960). Sie lieferte aber nur 2·25 Mill. *t* Güter aller Art auf der Donau in diese Staaten. Somit wurden weniger als 13% der Massengüter auf der Donau befördert. Die Importe der Sowjetunion auf der Donau aus den Oststaaten betragen gar nur 330.000 *t*. Wie die Belgrader Transitstatistik zeigt, wurden von der Sowjetunion stromaufwärts 1 Mill. *t* Erz, 147.000 *t* Getreide und 717.000 *t* Erdöl transportiert (zum Teil auch nach Österreich), allein die ČSSR bezog aber aus der Sowjetunion 5 Mill. *t* Erz, 1 Mill. *t* Getreide und 2 Mill. *t* Erdöl. Der überwiegende Teil dieser Importe ging daher ebenso wie die ungarischen Bezüge auf der Schiene, obwohl es meist südrussische Produkte sind, für die der Donauweg eine natürliche Verkehrsstraße ist.

Der Schiffsverkehr der Südoststaaten untereinander, ohne Sowjetunion, war 1960 mit 1·5 Mill. *t* sogar um ein Viertel geringer als 1937 (2 Mill. *t*). Dies geht nur teilweise auf die loseren Beziehungen zwischen den Ostblockstaaten und Jugoslawien zurück. Ihr Binnenverkehr hingegen stieg auf das Viereinhalbfache der Vorkriegszeit (siehe Tabelle S. 20).

Die Bedeutung der Donauschifffahrt für den Außenhandel der einzelnen Donauländer ist in Bulgarien relativ am größten. 1960 gingen 34% seiner Einfuhr und 16% der Ausfuhr über die Donau. Diese hohen Anteile sind um so bemerkenswerter, als Bulgarien auch über eine Seeschifffahrt verfügt, die 25% der Ausfuhr und 32% der Einfuhr befördert. In Ungarn war die Donauschifffahrt 1960 zu 15% (Import) und 8% (Export) am Außenhandel beteiligt, in Jugoslawien, das wie Bulgarien Seeschifffahrt betreibt, zu 8% und 12%. In der ČSSR betragen die entsprechenden Anteile 13% und 7%.

Die Warenstruktur der Donauschifffahrt in den Südostländern hat sich ebenso wie auf der oberen Donau im Vergleich zu 1937 gründlich geändert. An die Stelle der Nahrungsmittel sind industrielle Massengüter getreten: Eisenerz, Roheisen, Walzwaren, Kohle und Erdöl. Nach der jugoslawischen Transitstatistik beträgt der Anteil des Getreides am Bergverkehr 4% gegen 36% im Jahre 1937, der Anteil von Erz und Konzentraten hingegen ist von 9% auf 53% gestiegen. In der Donau-Ausfuhr Jugoslawiens ist Getreide (und Getreideprodukte) wohl noch mit 18% vertreten, 1937 betrug sein An-

teil 79%. Im Binnenverkehr Jugoslawiens und Ungarns überwiegen Baustofftransporte.

Eine kurzfristige Ausweitung des Verkehrs auf der mittleren und unteren Donau wird teilweise durch den knappen Schiffsbestand behindert. Außerdem ist ein Großteil der Flotte überaltert. Das ungünstige Verhältnis zwischen Berg- und Talfracht, das im internationalen Verkehr im Eisernen Tor etwa bei 4 : 1 liegt, beeinträchtigt überdies die Rentabilität der Schifffahrt sehr. Andererseits ist die durchschnittliche Transportweite auf der Donau von 370 *km* wohl relativ groß und daher für die Rentabilität günstig, infolge der langen Umlaufzeit wäre aber auch aus diesem Grund ein größerer Schiffspark erforderlich.

Die Donauschifffahrt im Ost-West-Verkehr

Unter Ost-West-Verkehr auf der Donau soll hier, entsprechend der politischen Terminologie, der Gütertransport auf der Donau über die tschechisch-österreichische Grenze (Hainburg/Pressburg) verstanden werden. Es ist nur ein kurzer Überblick über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand dieses Verkehrs beabsichtigt, die allgemeine Problematik des Ost-West-Handels bedürfte einer eigenen Untersuchung.

Vor dem ersten Weltkrieg lag das Schwergewicht dieser Transporte im Verkehr von und nach dem österreichischen Staatsgebiet. In der Zwischenkriegszeit verschob es sich allmählich zugunsten des Verkehrs mit Deutschland. Die Entwicklung des Schiffsverkehrs zwischen Deutschland und Südosteuropa wird durch folgende Zahlen veranschaulicht: Vor dem ersten Weltkrieg betrug die Transportmenge 300.000 *t*, 1928 630.000 *t*, 1936 544.000 *t*, im ersten Jahr der deutschen Südost-Offensive 1937 rd. 1·3 Mill. *t* und im Kriegsjahr 1941 1·4 Mill. *t*. Nach dem Krieg schrumpfte der Verkehr stark zusammen, war aber 1961 mit 670.000 *t* wieder höher als 1936¹⁾. (Donautransit durch Österreich 1961 laut deutscher Statistik 636.000 *t*; diese Statistik enthält nur den Direktverkehr der Bundesrepublik.)

Die gegenwärtige Leistung im Schiffsverkehr Deutschland—Südosteuropa ist um so bemerkenswerter, als der Gütertausch der Bundesrepublik mit den vier Donaustaaten 1961 um 300.000 *t* geringer war als jener des Deutschen Reiches im Jahre 1936 und weil kein Donauhandel mit der Sowjetunion besteht, der im Osthandel Österreichs domi-

¹⁾ Die Verkehrsverhältnisse der Zwischenkriegszeit behandelt eingehend H. Gross „Südosthandel und Donauverkehr“, Hamburg 1954.

niert. Die relativ hohen Transporte gehen auf eine Steigerung der deutschen Einfuhr aus dem Südosten um 400.000 t (+19%) zurück, in der die den Donauverkehr begünstigenden Massengüter vorherrschen. Sie konnten die Verluste im Talverkehr (— 55%) überkompensieren. Das Verhältnis von Berg- und Talverkehr, das vor dem Krieg nahezu ausgeglichen war, hat sich dadurch stark zugunsten des Bergverkehrs verschoben (6,5 : 1).

Handelsverkehr der Bundesrepublik Deutschland mit den östlichen Donaustaaten 1961¹⁾

Länder	Einfuhr		Ausfuhr	
	Ins- gesamt 1.000 t	davon auf der Donau %	Ins- gesamt 1.000 t	davon auf der Donau %
Bulgarien	119,3	1,7	73,8	23,2
Jugoslawien	965,9	305,1	274,6	1,7
Rumänien	1.033,9	56,2	83,7	1,7
Ungarn	376,1	201,6	124,5	45,0
Südoststaaten zus.	2.495,1	564,6	556,7	71,6
ČSSR	1.989,4	—	200,9	—
UdSSR	3.881,4	—	397,1	—

Q: Der Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland, Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Hafenverwaltung Regensburg und Passau, Jahresstatistik 1961. — ¹⁾ Ohne Umschlag und Luftverkehr.

Eine Aufgliederung der deutsch-osteuropäischen Schiffstransporte nach Waren (Regensburg-Passauer Statistik) zeigt im wesentlichen die gleichen Verschiebungen gegen die Vorkriegszeit wie im österreichischen Donauverkehr mit dem Südosten. Bei den deutschen Donau-Importen, 54% stammen aus Jugoslawien, herrschten 1961 die Erztransporte (fast ausschließlich Bauxit) mit einem Anteil von 53% vor. Auf Erdöl und Erdölprodukte sowie auf Nahrungsmittel entfielen 23% und 10%. Bemerkenswert

Warenstruktur des deutschen Donauhandels mit den Südoststaaten

Güterklasse	Jugo- slawien	Ungarn	Bulga- rien	Rumä- nien	Zusammen	
					t	%
Export						
Getreide	—	14.872	—	—	14.872	20,8
Sonstige Nahrungsmittel	—	27.226	—	20	27.246	38,1
Chemikalien	137	1.614	40	—	1.791	2,5
Eisen und Stahl	933	361	22.106	1.654	25.054	35,0
Maschinen und Transportmittel	545	201	232	—	978	1,4
Sonstige Waren	100	745	781	—	1.626	1,5
Insgesamt	1.715	45.019	23.159	1.674	71.567	100,0
Import						
Getreide	27.883	1.177	—	—	29.060	5,2
Sonstige Nahrungsmittel	12.050	10.107	1.652	1.191	25.000	4,4
Holz	8.383	9.796	—	—	18.089	3,2
Pyrite, mineralische Rohstoffe	21.421	1.029	—	—	22.450	4,0
Eisen-, Manganerze	65	16.761	—	535	17.361	3,1
Bauxit und andere NE-Erze	197.399	85.250	—	99	282.748	50,1
Tierische und pflanzliche Roh- und Spinnstoffe	6.626	2.063	75	6.519	15.283	2,7
Mineralöl- und -produkte	22.257	61.415	—	45.739	129.411	22,9
Eisen u. Stahl, NE-Metalle u. Waren	8.307	12.379	—	2.138	22.824	4,0
Sonstige Waren	703	1.706	—	—	2.409	0,4
Insgesamt	305.094	201.593	1.727	56.221	564.635	100,0

Q: Berechnet nach Verkehrsstatistik der Hafenverwaltung Regensburg/Passau.

sind die Verfrachtungen von Eisen und Stahl (vermutlich für Lohnwalzungen), die mit 22.824 t immerhin 4% der Importe ausmachen. Im deutschen Donau-Export überwogen 1961 Getreide- und Mehllieferungen (an Ungarn) sowie Transporte von Eisen und Stahl, die einen Anteil von 59% und 35% erreichten. Die vor dem Krieg dominierenden deutschen Kalidüngerfrachten fielen ganz weg, die Lieferungen von Maschinen und Transportmitteln sanken auf 1% und an „sonstigen Industriewaren“ sind nur noch 1.800 t Chemikalien erwähnenswert.

Vom deutsch-osteuropäischen Schiffsverkehr entfielen 1961 4% (17.000 t Talfrachten und 7.000 t Bergfrachten) auf den Transitverkehr durch Deutschland. Es sind fast ausschließlich Transporte von und nach Ungarn, das ebenso wie Österreich mit der Deutschen Bundesbahn einen Verbandstarif (DUSDU) abgeschlossen hat (vorwiegend ungarische Importe von Überseegetreide, Spinnstoffen und Chemikalien sowie Exporte von Stahlrohr und neuestens auch 1.900 t Hülsenfrüchte für Kuba).

Der Donauhandel zwischen Österreich und Osteuropa wurde bereits besprochen. Er war 1961 mit 2,38 Mill. t mehr als dreieinhalbmal so hoch wie der zwischen Deutschland und Osteuropa.

Der gesamte Ost-West-Donauschiffsverkehr betrug 1961 (einschließlich der Ablöselieferungen) 3,05 Mill. t, wovon 2,3 Mill. t bergwärts und 0,75 Mill. t talwärts gingen. Erdöl und Erdölprodukte sowie Erze waren mit weitem Abstand die wichtigsten Transporte.

Osteuropas Mangel an Devisen beeinflusste die Verteilung der Ost-West-Donautransporte auf die einzelnen Schifffahrtsgesellschaften. Die Handelsverträge ermöglichen den osteuropäischen Ländern im Export eine cif-Lieferung mit Wahl des Transportweges und -mittels, im Import hingegen herrscht die fob-Klausel vor. Dadurch werden die westlichen Donaugesellschaften benachteiligt; meist müssen sie zu gedrückten Bedingungen Transportaufträge übernehmen. Nur im jugoslawischen Export nach Deutschland ist die deutsche Schifffahrt durch direkte Abschlüsse stärker eingeschaltet. Andererseits erlaubt die von den Ostländern ausgeübte Transportpolitik im Ausmaß der eingesparten Devisen mehr Waren aus den Westländern auf der Donau zu beziehen.

Im österreichischen Osthandel ist infolge des bereits hohen Anteiles des Donauweges am Import sowjetischer Güter eine weitere bedeutende Steigerung im Handel mit Rußland nicht zu erwarten. Wohl aber könnte der Donauverkehr mit anderen

Oststaaten, insbesondere bei österreichischen Exporten, ebenso wie der Überseeverkehr auf der östlichen Donau noch ausgebaut werden. Die Bundesrepublik Deutschland hat die Donau bisher nur für einen Teil des Südosthandels genützt, für den Handel mit der Sowjetunion überhaupt nicht. Es besteht also noch ein weiter Raum für eine Belebung des Donauhandels, die um so mehr zu erwarten ist, wenn der Rhein-Main-Donau-Kanal vollendet ist. Da auch die Planungen der Oststaaten vorsehen, den Donauweg für ihren Gütertausch stärker heranzuziehen, sprechen alle Umstände dafür, daß

der Donauverkehr in den nächsten Jahren zunehmende Bedeutung erlangen wird. Es ist daher wichtig, daß der von der Donaukommission ausgearbeitete Regulierungsplan für die gesamte Donau einschließlich des Baues der Donaukraftwerke, wie vorgesehen, verwirklicht wird. Erst dadurch werden die technischen Voraussetzungen für einen verstärkten Verkehr auf der Donau geschaffen. Auch in der Ausstattung der Häfen sowie der Modernisierung und dem Ausbau der Flotte sollte sowohl in Österreich wie in allen anderen Donaustaaten die kommende Entwicklung berücksichtigt werden.

Statistischer Anhang

Gesamter Güterverkehr auf der Donau

Jahr	Export		Binnenverkehr		Import aus Nichtuferstaaten		Gesamter Verkehr	
	1 000 t	1950=100	1 000 t	1950=100	1 000 t	1950=100	1 000 t	1950=100
1911	5 724	154	3 079	99	500	320	9 303	133
1937	6 105	164	2 692	87	500	320	9 297	133
1950	3 716	100	3 104	100	153	100	6 973	100
1955	7 335	197	5 039	162	193	126	12 567	180
1956	7 041	189	5 540	178	223	146	12 804	184
1957	7 827	211	6 595	212	299	195	14 821	213
1958	7 232	195	8 158	263	529	346	15 919	228
1959	7 764	209	11 425	368	704	460	19 893 ¹⁾	285
1960	9 669	260	12 708	409	740	484	23 117	332

Q: Bulletin Statistique de la Commission du Danube, Budapest 1960; für 1911 und 1937: „Die voraussichtliche Entwicklung des Wiener Hafenumschlages“ — ¹⁾ Berichtigt: 20.393.000 t.

Entwicklung der Donauexporte

Ausfuhr aus	1911	1937	1960
	1.000 t		
Bundesrepublik Deutschland / Deutsches Reich	128 2	458 7	1 508
Österreich / Cisleithanien	537 0	288 4	1 304
Tschechoslowakei	91 0	296 5	554
Ungarn	945 0	728 6	308
Jugoslawien / Serbien	1 261 0	1 019 3	415
Bulgarien	376 6	57 7	385
Rumänien	384 8	1 755 8	1 037
Sowjetunion	—	—	3 398
Gesamter Donauverkehr	9 303	9 297	23 117

Q: Die voraussichtliche Entwicklung des Wiener Hafenumschlages, Bulletin Statistique de la Commission du Danube 1960. Anuarul Statistic a Romaniei, Institutsberechnungen

Umschlag auf der oberen Donau und Transitverkehr durch Österreich

Jahre	Regensburg	Linz	Wien		Transite durch Österreich
			1 000 t		
1910	196 0	134 2	1 379 9		315 7
1913	237 7	151 2	1 397 9		400 0
1923	306 0	54 1	739 3		418 9
1928	586 2	168 0	1 192 0		630 0
1933	389 1	202 0	808 1		407 0
1936	703 3	292 0	907 4		544 0
1937	1 270 2	343 3	1 065 4		1 276 6
1938	1 328 2	268 0	1 448 6		846 7
1939	1 295 5	179 5	1 199 9	rd	800 0
1940	1 042 3	115 2	1 086 6	rd	1 000 0
1941	1 165 5	139 6	1 852 2	rd	1 400 0
1942	1 090 3		1 350 0	rd	1 300 0
1943	867 2		1 846 7	rd	850 0
1944	476 7		1 131 6		400 0
1945—1954	Besatzungsverkehr — keine verlässlichen Angaben				
1955	2 654 2	2 284 0	2 340 0		473 5
1956	2 956 5	2 368 1	2 260 0		467 9
1957	3 141 3	2 404 1	2 100 0		525 4
1958	2 568 1	2 487 8	2 166 8		501 1
1959	2 283 3	2 500 1	2 066 9		512 1
1960	2 700 5	3 463 3	2 274 8		692 1
1961	2 355 0	3 172 4	2 043 0		670 1

Q: Statistisches Jahrbuch der Stadt Linz 1958, S. 205 (mit rekonstruierten österreichischen Angaben 1955—1957). Statistische Jahrbücher der Stadt Wien. Hafenstatistik Regensburg Binnenschiffahrt im Jahre 1937 (bis 1941) (Statistik des Deutschen Reiches). Die voraussichtliche Entwicklung des Wiener Hafenumschlages

Transitgüter im Regensburger Hafenumschlag 1961

Relationen	Menge	davon wichtigste Waren
Beladung		
Nach Ungarn	16 942	
aus Frankreich	2 750	Milchpulver
England	1 447	Ruß
Asien	3 236	Jute
Afrika	3 070	Kakaobohnen, Kupfer-Schlacke
Amerika	4 884	Fischmehl, Jute
davon Peru	3 814	Fischmehl Jute
Nach Jugoslawien	320	
aus England	108	Traktoren
Frankreich	212	Schwefel
Nach Rumänien	120	Fleischmehl, Blutmehl
Entladung		
Aus Ungarn	6 934	
nach Holland	2 149	Rohre, Jutegebebe Säcke
Amerika	1 733	
davon Kuba	1 197	Hülsenfrüchte
Afrika	305	Natriumsulfid
Asien	461	Malz, Zucker
Australien	32	Gewebe
Aus Jugoslawien	5	Werg
Aus Bulgarien	50	Werg

Q: Regensburger Hafenstatistik 1961 Institutsberechnungen

Gesamter Donauverkehr 1960

	Export	Binnen- verkehr	Import aus Nicht- uferstaaten	Zusammen	Export	Import	Binnen- verkehr	Verkehr zwischen ausländ. Häfen
	1000 t				Mill.-t-km			
Sowjetunion	3.438	1.247	191	4.876	2.484,9	371,3	649,7	67,2
Rumänien	1.562	1.762	6	3.330	260,9	188,6	175,3	240,2
Bulgarien	385	1.010	2	1.397	334,6	206,6	38,4	35,4
Jugoslawien	416	2.768	1	3.185	97,9	163,8	251,5	61,6
Ungarn	325	3.966	15	4.306	174,3	815,2	124,0	61,5
Tschechoslowakei	731	575	525	1.831	332,7	1.000,2	4,8	0,3
Österreich	1.304	1.189	—	2.493	57,5	105,9	86,1	22,4
Bundesrepublik Deutschland	1.508	191	—	1.699	—	—	—	—
Insgesamt	9.669	12.708	740	23.117	3.742,8	2.951,6	1.329,8	488,6

Q: Bulletin Statistique de la Commission du Danube, Budapest 1961, S. 5f.

Internationaler Donau-Güterverkehr 1960

(Nach Angaben der Exportländer)

Versandländer	Bestimmungsländer								Gesamt- export	
	Sowjet- union	Rumänien	Bulgarien	Jugoslawien	Ungarn 1.000 t	ČSSR	Österreich	BR. Deutschland		Sonstige Länder
Sowjetunion	—	145	404	358	627	715	1.149	—	40	3.438
Rumänien	97	—	454	107	32	112	151	84	525	1.562
Bulgarien	163	1	—	36	125	6	48	6	—	385
Jugoslawien	27	1	3	—	3	10	30	341	1	416
Ungarn	40	24	33	5	—	—	115	91	17	325
ČSSR	13	111	234	39	93	—	59	5	177	731
Österreich	33	4	10	109	304	233	—	611	—	1.304
BR. Deutschland	—	5	27	28	25	—	1.423	—	—	1.508
Zusammen	373	291	1.165	682	1.209	1.076	2.975	1.138	760	9.669
Sonstige Länder	191	6	2	1	15	525	—	—	—	740
Importe insgesamt	564	297	1.167	683	1.224	1.601	2.975	1.138	760	10.409

Q: Bulletin Statistique de la Commission du Danube (Trafic-Marchandises sur le Danube en 1960), S. 40.

Schiffsraum auf der Donau 1960¹⁾

	Schiffseinheiten	PS-Zugkraft	t-Laderaum
Bundesrepublik Deutschland	146	18.720	100.918
Österreich	352	30.375	256.941
Jugoslawien	470	39.599	272.398
Bulgarien	92	5.419	69.083
Ungarn	—	—	100.000

¹⁾ UdSSR, ČSSR, Rumänien: keine Angaben.

Transitverkehr auf der Donau 1960

Flußabschnitt	Bergwärts	Talwärts 1.000 t	Insgesamt
Rumänien / Bulgarien	3.390	308	3.698
Eisernes Tor	4.065	892	4.957
Jugoslawien	3.595	728	4.323
Ungarn / ČSSR	1.809	216	2.025
Österreich	527	85	612
Sulina-Kanal	999	498	1.497

Q: Bulletin Statistique de la Commission du Danube (Trafic-Marchandises sur le Danube en 1960), S. 43, 46 und 49.

Transitverkehr durch Österreich zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Südosten im Jahre 1961

	Von der Bundesrepublik Deutschland				Nach der Bundesrepublik Deutschland			
	Insgesamt	davon Donauweg ¹⁾	Donauweg insgesamt %	Anteil länderweise	Insgesamt	davon Donauweg ¹⁾	Donauweg insgesamt %	Anteil länderweise
Insgesamt	1.380.894	89.642 ²⁾			2.633.738	580.458 ³⁾		
davon nach bzw. aus								
Jugoslawien	190.766	1.653 ³⁾	2,5	0,9	557.390	293.321 ³⁾	54,3	52,6
Ungarn	59.104	39.372 ³⁾	59,6	66,6	329.857	198.208 ³⁾	36,7	60,1
Rumänien	2.019	1.674 ³⁾	2,5	82,9	159.871	46.081 ³⁾	8,5	28,8
Bulgarien	23.900 ⁴⁾	23.159 ³⁾	35,0	96,9 ⁴⁾	57.803 ⁴⁾	1.707 ³⁾	0,3	3,0
ČSSR	317	—	—	—	4.538	—	—	—
Sowjetunion	—	284 ³⁾	0,4	—	32 ³⁾	—	—	—
Sonstige Länder	—	—	—	—	—	924 ³⁾	0,2	—
Summe	276.106	66.142 ²⁾	100,0	24,0	1.109.491	540.242 ³⁾	100,0	48,7

Gesamter österreichischer Transitverkehr 1961: 6.162.400 t.

davon auf dem Donauweg 670.100 t; 10,9%.

Davon Transit aus und nach der Bundesrepublik Deutschland 1961: 4.014.632 t.

davon auf dem Donauweg 670.100 t; 16,7%.

¹⁾ Berechnet nach der österreichischen Durchfuhrstatistik, Statistik des Außenhandels Österreichs 1961, Teil B, S. 9. — ²⁾ Österreichische Donauverkehrsstatistik — ³⁾ Hafen Regensburg 1961 (Hafenstatistik). — ⁴⁾ Ermittelt aus Österr. Eisenbahn-Durchfuhrstatistik. Bulgarien ohne Straßenverkehr.

Bahnabfuhr von Importwaren aus österreichischen Donauumschlagplätzen 1961

	Zufuhr t	Abfuhr t	Zusammen t
Wien-Donauuferbahn	27 279	45 105	72 384
-Albern	—	35 874	35 874
-Lagerhaus	—	21 855	21 855
Linz Stadthafen	178 699	496 222	674 921
Krems Donau	14	7 555	7 569
	205 992		
davon			
Künstliche Düngemittel	125 717	—	
Papier, Pappe	30 091	—	
Kohle, Koks	—	372 828	
Getreide	—	100 125	

Ungarischer Donauschiffverkehr 1960

Waren	1.000 t	%
Getreide	7	0,3
Anderer Nahrungsmittel (Zucker)	18	0,8
Holz	104	4,5
Natürliche Düngemittel	34	1,5
Sand, Schotter, Pyrite, Salze, mineralische Rohstoffe	731	31,9
Eisenerze und Schrott	396	17,3
Tierische und pflanzliche Rohstoffe	33	1,4
Kohle	274	11,9
Erdöl und -produkte	451	19,6
Kalk, Zement und Baustoffe	32	1,4
Sonstige Warensendungen	215	9,4
Insgesamt	2 295	100,0

Q: Statisztikai Évkönyv 1960, S. 197.

Anteil des Binnenschiffverkehrs am jugoslawischen Außenhandel 1960

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1.000 t	%	1.000 t	%
Insgesamt	5.394,6	100	5.205,1	100
davon				
Binnenschiffahrt	656,3	12,2	614,3	11,8
davon				
Europa	634,4	11,8	610,7	11,7
Österreich	97,5	1,8	148,1	2,8
Bundesrepublik Deutschland	23,5	0,4	390,4	7,5
Bulgarien	30,4	0,6	59,0	0,0
Rumänien	32,0	0,6	—	—
Ungarn	4,7	0,1	5,8	0,1
ČSSR	21,3	0,4	34,8	0,7
UdSSR	405,5	7,5	29,9	0,6
Italien	9,1	0,2	—	—
DDR	0,0	0,0	1,6	0,0
Polen	9,0	0,2	—	—
Türkei	0,1	0,0	0,5	0,0
Jordanien	20,8	0,4	—	—
VAR	1,0	0,0	1,8	0,0

Q: Statistički Bilten 218 S. 22f.

Verkehr durch das Eiserne Tor

Jahr	Stromauf			Stromab		
	Beförderte Güter =100 1000 t	Zahl der Schiffe =100	1937 =100	Beförderte Güter =100 1000 t	Zahl der Schiffe =100	1937 =100
1929	725,6	40,2	3 429	924,8	168,5	3 444
1931	1 510,9	83,7	3 245	427,1	77,8	3 297
1933	1 029,1	57,0	2 942	827,0	150,7	3 004
1937	1 805,2	100,0	3 490	548,9	100,0	3 336
1960	4 065,0	225,2	7 294	892,0	162,5	7 127

Q: Annuaire Statistique 1937, Royaume de Yougoslavie; Stat. Godišnjak 1961

Jugoslawischer Donauschiffverkehr im Jahre 1960

Warengruppen (ECC-Klassifikation)	Insgesamt	Getreide	Schleifholz	Erze u. Konzentrate	Kohle	Erdöl	Baustoffe
		-produkte		-produkte	-produkte	-produkte	
		1.000 t					
Insgesamt	5 893	281	204	436	363	471	3 546
davon Binnenschiffahrt ¹⁾	4 511	145	152	15	12	296	3 544
Ausfuhr ²⁾	682	125	50	410	15	39	2
Einfuhr ²⁾	690	11	2	11	338	136	0
Transitverkehr: zusammen	4 152	147	19	1 869	530	721	9
davon stromaufwärts	3 503	147	19	1 861	530	717	9
stromabwärts	849	—	—	6	304	4	0

Q: Saobraćaj i veze 1960 — Statistički Bilten 218 S. 126. — ¹⁾ Wegen Aufnahme des Verkehrs auf den Nebenflüssen höhere Angaben als in der Statistik der Donaukommission, die nur den Donauhauptstrom und den Belgrader Saveumschlag enthält

Verkehr durch das Eiserne Tor nach Flaggen

	Stromauf			Stromab		
	1960 Schiffe	Beförderte Güter =100 1.000 t	Anteil in % =100	1960 Schiffe	Beförderte Güter =100 1.000 t	Anteil in % =100
Jugoslawien	1 038	486	11,9	1 021	79	8,9
Österreich	649	381	9,4	599	16	1,8
Großbritannien	—	—	—	—	—	—
Ungarn	902	556	13,7	919	82	9,2
Bundesrep. Deutschland	236	108	2,7	210	6	0,7
Rumänien	1 220	346	8,5	1 186	214	24,0
Frankreich	—	—	—	—	—	—
Holland	—	—	—	—	—	—
Tschechoslowakei	933	617	15,2	905	234	26,2
Sowjetunion	2 026	1 298	34,4	2 017	126	14,1
Bulgarien	290	173	4,2	270	135	15,1
Insgesamt 1960:	7 294	4 065	100,0	7 127	892	100,0
Insgesamt 1937:	3 490	1 805	—	3 336	549	—

Q: Annuaire Statistique 1937, Royaume de Yougoslavie — Bulletin Statistique de la Commission de Danube 1960, S. 49.

Jugoslawiens Außenhandel nach Verkehrsarten 1960

Verkehrsarten	Exporte		Importe	
	1.000 t	%	1.000 t	%
Insgesamt	5.205,1	100,0	5.394,6	100,0
davon				
Eisenbahn	2.163,7	41,6	1.637,7	30,4
Seeschiffahrt	2.167,6	41,6	3.030,3	56,2
Straße	239,4	4,6	70,0	1,3
Binnenschiffahrt	614,3	11,8	656,3	12,2
Luftverkehr	0,0	0,0	0,4	0,0
Insgesamt ohne Seeschiffahrt	3.037,5	100,0	2.364,3	100,0
davon				
Binnenschiffahrt	614,3	20,2	656,3	27,8

Q: Statistički Bilten, 218, S. 22 f.

Entwicklung des Güterverkehrs Rumäniens nach Verkehrsarten

Verkehrsart	1961		1961	
	Mill.-t-km	1955=100	1.000 t	1955=100
Güterverkehr insgesamt	27 636	165,1	182 492	260,2
davon Bahnverkehr	22 207	151,3	85 260	144,6
Kraftwagenverkehr	1 391	511,4	89 608	1 221,6
Flußverkehr	927	143,1	1 961	122,3
Seeverkehr	2 163	303,8	343	174,1
Erdölleitungen	946	220,0	5 317	261,4

Q: Bulletin Statistic Trimestrial, 1961, 4. S. 58 u. 60.

Überseeverkehr der ČSSR

	1955		1960	
	1 000 t	%	1 000 t	%
Gdingen-Danzig	882	26.6	773	14.7
Stettin	654	19.8	1.897	36.2
Hamburg	1.192	36.0	841	16.0
Rotterdam	11	0.3	9	0.2
Triest	100	3.0	197	3.8
Rijeka	243	7.3	430	8.2
Warna	74	2.2	214	4.2
Konstanza	73	2.2	328	6.3
Braila-Galatz	84	2.5	343	6.5
Reni/Izmail	—	—	209	4.0
Insgesamt	3.313	100.0	5.241	100.0

Q: Außenhandel der Tschechoslowakei, Heft 2, 1962, S. 12

Warenverkehr im Sulina-Kanal 1960

	Zahl der Schiffe			Tonnage d. Schiffe		Beförderte Güter in 1.000 t		
	Eintritt	Austritt	zusammen	in 1.000		Eintritt	Austritt	zusammen
				N	R. T.			
Insgesamt	659	652	1.321	2.534	999	498	1.497	
Sowjet-Union	257	266	523	1.083	538	31	569	
Rumänien	42	43	85	50	2	11	13	
Bulgarien	2	2	4	—	—	—	—	
Jugoslawien	43	38	81	208	87	21	108	
Ungarn	46	45	91	97	23	30	53	
ČSSR	6	3	9	43	7	14	21	
BR. Deutschland	5	4	9	23	—	6	6	
Griechenland	60	62	122	157	14	56	70	
Türkei	28	28	56	182	82	14	96	
Italien	57	57	114	224	109	69	178	
Polen	31	32	63	166	29	59	88	
Libanon	46	44	90	150	70	63	133	
Panama	14	14	28	62	17	24	41	

X: Bulletin Statistique de la Commission du Danube 1960 S. 46.

Bulgarische Ausfuhr und Einfuhr von Waren nach Transportarten

	Insgesamt	davon			
		Seeverkehr	Donauverkehr	Eisenbahnverkehr	Luftverkehr
Ausfuhr 1960	2.126.3	523.0	342.1	1.237.7	1.522
%	100	24.6	16.1	58.2	0.1
Einfuhr	2.288.7	722.5	767.6	716.4	0.2
%	100.0	31.6	33.5	31.9	0.0

Q: Vünšna Iürgovija na I.NRB, 1959/1960, S. 14

Produktions- und Verkehrsplanung in Osteuropa

Land	Zeit	Industrie	davon Schwerindustrie	Landwirtschaft	Verkehr		davon Eisenbahn
					Verkehr	Binnenschifffahrt	
Bulgarien	1960/65	70	—	44—50	—	50	200 ^{a)}
Tschechoslowakei	1960/65	56	70	22—23	50	25 ^{b)}	43
Rumänien	1955/65	rd. 105	110	70—80	80	40	rd. 100
Ungarn	1960/65	48—50	51—53	30—32 ^{c)}	40	18	35
Jugoslawien	1960/65	84	—	—	42	62	45
UdSSR	1960/70	160	170	150	400 ^{d)}	300 ^{e)}	—

Zunahme in % des erstgenannten Jahres

Q: Bulgarien: Direktiven für den 4. Fünfjahresplan (1961/65). Rab. delo. 13. Mai 1962 — ČSSR: 3. Fünfjahresplan (1961/65), Sbirka zákonů 1960/71. — Rumänien: Direktiven für den Sechsjahresplan (1960/65), Agerptes. 1960. 9/10, 11 — Ungarn: 2. Fünfjahresplan (1961/65), Magyar Közlöny 1961/74 — UdSSR: Erklärungen Chruscevs auf dem XXII. Parteitag und Planovoe chozjajstvo, 1961/12. — Jugoslawien: Zweiter fünfjähriger Gesellschaftsplan (1961/65) Službeni list 1960/52

^{a)} Angaben für Transportleistungen in t-km. Zunahme der Güterbeförderung (t) auf der Eisenbahn: 35% — ^{b)} Ausgangsjahre durchschnittliche landwirtschaftliche Produktion 1954/58 — ^{c)} Steigerung der Verkehrsleistung (t-km) 1960 bis 1980. — ^{d)} Einschließlich Seetransporte

Güterverkehr in den bulgarischen Häfen

	1948	1959
	1 000 t	
Einfuhr	217	1.148
Ausfuhr	61	366
Transit	3	139
Binnenverkehr	415	1.006
Zusammen	696	2.659
davon		
Umschlag Iom	64	491
„ Ruse	297	1.105

Q: Vünšna Iürgovija na I.NRB 1960