

Finnland ausgehenden Verkehr keine Rückfracht vorhanden ist, da sowohl Finnland wie Polen Holzexportstaaten sind. Das Kohlenangebot Polens hat mithin in den letzten Jahren eine wesentliche Vermehrung der Leertonnage der Finnlandfahrt zur Folge gehabt und eine zunehmende Unwirtschaftlichkeit dieses Teils des Ostseeverkehrs verschuldet.

Dieser finnische Schiffsverkehr wird zum überwiegenden Teil durch die Trampschiffahrt bedient. Die finnische Flotte selbst ist nur mit 55 700 NRT = 24% der Gesamttonnage am Linienverkehr beteiligt, davon entfallen 49 000 NRT auf den Linienverkehr zwischen Finnland und dem Ausland, und davon wieder 19 000 NRT auf die finnisch-südamerikanische Linie. Der Ostsee-Linienverkehr Finnlands wird zu etwa $\frac{3}{4}$ von ausländischen Reedereien bedient, aber auch im Linienverkehr nach dem Mittelmeer und nach der Obersee dominieren die schwedischen, dänischen, norwegischen und deutschen Linienreedereien. In entscheidendem Maße bleibt Finnland trotz mehrfach erörterter Pläne des Ausbaus eines eigenen Liniennetzes durch Schiffsahrtsubventionen auf die ausländischen Reedereien, vor allem auf die Trampfahrt angewiesen¹⁾. Besonders beim Kohlenverkehr nach Finnland und bei dem von Finnland ausgehenden Holzverkehr überwiegt die Tramptonnage.

Für den Seeverkehr Finnlands ergeben sich aus dem Gesagten vier bedeutungsvolle Tatsachen: Einmal: Im Zusammenhang mit dem Charakter Finnlands als Exporteur des sperrigen Gutes Holz, eine sehr ungünstige Tonnagebilanz und ein hoher Anteil der Leerschiffe bei der einkommenden Fahrt, zum andern der geringe Anteil, den die finnische Handelsflotte an der Bewältigung des seewärtigen Warenverkehrs Finnlands hat, ferner, zusammenhängend mit der Außenhandelsverflechtung Finnlands, die starke Beteiligung der Ostseestaaten als Herkunftshäfen im Verkehr nach Finnland, der Nordseestaaten im Verkehr aus Finnland, und schließlich, im Zusammenhang mit der Steigerung der polnischen Kohlenausfuhr nach Skandinavien, die ungünstige Verschiebung des Anteils der Leertonnage im Verkehr nach und von Finnland.

¹⁾ A. Matthews, a. a. O. S. 88—94.

Wettbewerb zwischen Pferdefuhrwerk und Lastkraftwagen im Hamburger Hafen.

Von Dipl.-Ing. Hartwig Wegner, Hamburg.

Oberstes Gesetz für die Wirtschaftlichkeit und Konkurrenzfähigkeit eines Hafens ist seine zweckentsprechende Ausbildung sowie die Durchführung eines reibungslosen Verkehrs. Gerade in der augenblicklichen Zeit, in der größere Geldmittel für bauliche und betriebliche Einrichtungen nur äußerst schwer zu beschaffen sind, ist es notwendig, mit den vorhandenen Einrichtungen auszukommen und mit ihnen einen möglichst wirtschaftlichen Betrieb aufrechtzuerhalten. Aus dieser Erkenntnis heraus ist die Staatsbehörde, der der gesamte Hamburger Hafen unterstellt ist — die Deputation für Handel, Schifffahrt und Gewerbe und dieser untergeordnet wiederum die Staatliche Käiverwaltung — stets bemüht, sich auf Grund

von Statistiken und anderen eingehenden Untersuchungen ein möglichst klares Bild über den Verkehr innerhalb des Hafengebietes zu verschaffen. Alle Fragen, die den Betrieb und Verkehr mittelbar und unmittelbar berühren, müssen bis in die kleinsten Einzelheiten ausgearbeitet werden, damit die Verwaltung in der Lage ist, über jeden verkehrstechnischen Vorgang unterrichtet zu sein und für ihn einen wirtschaftlich gut arbeitenden Betrieb gewährleisten zu können.

Nachfolgende Ausführungen sollen nun den Fuhrwerksverkehr, insbesondere das Verhältnis von Pferdefuhrwerken und Lastkraftwagen im Hamburger Hafen, näher beleuchten. Dabei ist die Einschränkung gemacht, daß hier nur derjenige Verkehr eingehender behandelt werden soll, der an den von der Staatlichen Käiverwaltung betriebenen Kaischuppen stattfindet. Es sollen also die Verhältnisse, wie sie bei den Kaischuppen herrschen, die von den größeren Reedereien, wie Hapag, Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft u. a., gepachtet und selbständig betrieben werden, hier unberücksichtigt bleiben.

Um nun zunächst einmal zu zeigen, welche Rolle der Güterumschlag vom Seeschiff auf das Fuhrwerk im allgemeinen spielt, ist in Tab. 1 eine amtliche Statistik der letzten Jahre und im Vergleich dazu auch aus dem Jahre 1913 wiedergegeben. Hierin ist dargestellt, wie sich der gesamte Warenumschlag prozentual auf die drei verschiedenen Verkehrsarten, das Fuhrwerk, das Fluß- und Hafenfahrzeug und die

Tabelle 1.
Ablieferung der an den Hamburger Staatskaischuppen
gelöschten Güter.

	1913	1927	1928	1929	1930	1931
An Fuhrwerke . .	425 835 t 13%	652 966 t 24%	723 707 t 25%	726 242 t 26%	725 729 t 33%	608 317 t 36%
„ Fluß- u. Hafenfahrzeuge	2 182 438 t 68%	1 370 246 t 49%	1 440 406 t 48%	1 200 320 t 44%	907 874 t 41%	646 121 t 39%
„ die Eisenbahn	601 098 t 19%	757 306 t 27%	799 810 t 27%	811 432 t 30%	580 932 t 26%	413 188 t 25%
	3 208 371 t 100%	2 780 518 t 100%	2 963 923 t 100%	2 746 994 t 100%	2 214 535 t 100%	1 667 626 t 100%

Anlieferung der an den Hamburger Staatskaischuppen
verladenen Güter.

	1913	1927	1928	1929	1930	1931
Durch Fuhrwerke .	487 794 t 62%	475 025 t 37%	512 788 t 36%	526 875 t 32%	422 678 t 33%	347 289 t 29%
„ Fluß- u. Hafenfahrzeuge	40 414 t 5%	51 607 t 4%	54 519 t 4%	66 696 t 4%	48 742 t 4%	39 829 t 4%
„ die Eisenbahn	254 440 t 33%	746 972 t 59%	890 879 t 61%	1 073 180 t 64%	795 898 t 63%	798 514 t 67%
	782 648 t 100%	1 273 604 t 100%	1 468 181 t 100%	1 666 751 t 100%	1 267 318 t 100%	1 185 632 t 100%

Eisenbahn verteilt. Der Umschlag auf das Fuhrwerk, der im Rahmen dieser Arbeit allein von Interesse ist, ist bei den ankommenden Gütern in den letzten Jahren stetig gewachsen und dem Umschlag auf Fluß- und Hafenfahrzeuge prozentual fast

gleichkommen. Bei den ausgehenden Gütern dagegen übernimmt die Eisenbahn den größten Anteil der Zubringerdienste, jedoch schwankt hier der Umschlag auf Fuhrwerk in den letzten Jahren nur unbedeutend.

Diese Statistik, die seit Jahren regelmäßig bei der Kaiverwaltung geführt wird, besagt also, in welchem Umfang der Umschlag auf Fuhrwerk im ein- und ausgehenden Verkehr stattfindet, sie schweigt aber darüber, wie diese Fuhrwerke im einzelnen beschaffen sind, d. h. in welchem Verhältnis Pferdefuhrwerk und Lastautos zu einander stehen. Es ist festgestellt worden, daß Angaben hierüber bei der Kaiverwaltung vollständig fehlen. Ebenso haben eingehende Erkundigungen bei verschiedenen Hamburger Speditoren sowie bei deren Verbänden und Organisationen ergeben, daß auch dort irgendwelche Unterlagen, aus denen die Anzahl der Pferdefuhrwerke und Lastautos im Betriebe der Hamburger Staatsschuppen hervorgeht, nicht vorhanden sind. Zwar führen die Vereine, zu denen die einzelnen Speditorsfirmen zusammengeschlossen sind, eine Liste der in ihrem Verband vorhandenen Fuhrwerksarten; das würde ein Bild vom gesamten vorhandenen Fuhrwerksverkehr in Hamburg ergeben, nicht aber vom Hafen bzw. von dem Teil des Hafens, der von der Kaiverwaltung betrieben wird; denn es ist ja wohl ohne weiteres klar, daß die allgemeinen Verkehrsbedingungen in der Stadt andere sind als im Hafen. Trotzdem sei hier des Interesses halber sowie auch zum Vergleich mit späteren Zahlen eine Liste des Vereins Hamburger Fuhrherren von 1885 e. V. wiedergegeben, nach der die Mitglieder insgesamt

1 020 Pferde,
59 Lastkraftwagen,
7 Trecker,
18/19
20
21
58 Schnellastwagen

besitzen.

Wenn man bedenkt, daß dieser Verein etwa 70% aller hamburgischen Speditore umfaßt, so kann man sich daraus doch von dem gesamten Fuhrwerksverkehr, der sich also sowohl im Hafen als auch in der Stadt abspielt, ein ziemlich klares Bild machen.

Die dritte Möglichkeit, irgendwelches statistisches Material über diese Frage zu erhalten, könnte eventuell die Literatur bieten, doch sind bis heute Aufsätze darüber von keiner Seite aus erschienen. Das einzige Thema, das öfters in den Fachzeitschriften behandelt wird, ist der Güterverkehr mittels Lastkraftwagen, doch darauf soll weiter unten noch näher eingegangen werden.

Irgendwelche Anhaltspunkte, aus denen das zahlenmäßige Verhältnis zwischen Pferdefuhrwerk und Lastkraftwagen einigermaßen klar hervorging, bestanden also bis heute nicht. Es mußten also, wollte man zu positiven Ergebnissen gelangen, Erhebungen angestellt werden, aus denen das bestehende Verhältnis der Fuhrwerksarten eindeutig hervorging. Zu diesem Zwecke wurde mit freundlicher Unterstützung der Kaiverwaltung für die Dauer von 4 Wochen eine Zählung der einzelnen Fuhrwerke an sämtlichen Staatskischuppen durchgeführt. Mit dieser Zählung verfolgte man zweierlei Absichten. Einmal sollte sie zeigen, wie sich augenblicklich der Güterumschlagsverkehr auf Pferdefuhrwerk und Lastkraftwagen verteilt, zum anderen aber wollte man sehen, ob überhaupt eine derartige Statistik auf die Dauer von der Kaiverwaltung geführt werden kann, ohne daß irgendwelche nennenswerten Schwierigkeiten im allgemeinen Kaibetriebe auftreten.

Die einzige Erfahrung, die man auf diesem Gebiete bislang bei der Kaiverwaltung gemacht hatte, war eine Zählung im Mai/Juni 1931, durch die man feststellen wollte, wie groß der Verkehr der Fernlastautos im Hafen sei. Man stieß dabei aber

Tabelle 2.

Zusammenstellung der Ergebnisse von An- bzw. Ausliefern von Pferdefuhrwerken und Lastkraftwagen im Hamburger Staatskaibetrieb vom 21. November bis 17. Dezember 1932.

Schuppen Nr.	Anliefern				Ausliefern					
	Von Fuhrwerken		Von Lastkraftwagen		An Fuhrwerke		An Lastkraftwagen			
	Zahl d. belad. Fuhrw.	Gewicht in kg	Zahl d. bel.Autos bel.Anb.	Gewicht in kg	Zahl d. bel. Fuhrw.	Gewicht in kg	Zahl d. bel.Autos bel.Anb.	Gewicht in kg		
1	566	374 605	369	35	317 047	333	469 033	322	50	667 890
2/3	515	326 332	302	20	415 668	524	518 400	252	26	440 891
4/5	158	129 795	81	9	78 063	91	80 072	82	15	192 681
6/7	177	122 394	82	6	116 559	506	543 892	563	51	747 325
8	122	74 487	11	4	104 750	142	97 430	101	8	132 432
9	78	42 831	14	2	36 240	149	153 315	106	17	248 812
10/11	420	398 517	243	6	269 998	458	759 641	268	32	670 760
12	241	258 108	55	6	61 308	167	257 589	57	12	177 479
13	93	80 527	80	4	123 812	425	354 335	322	21	525 499
14	—	—	—	—	—	530	737 091	153	26	425 156
15	810	440 233	800	72	747 101	182	236 802	100	13	172 431
16	101	208 988	13	—	25 450	212	202 945	98	12	176 019
17	163	79 355	91	34	139 954	316	356 286	130	49	376 372
18/19	513	234 490	260	21	247 718	350	705 797	367	127	1 468 711
20	480	186 215	337	13	246 290	99	121 640	90	6	172 305
21	803	451 286	728	54	497 128	202	197 515	182	43	487 739
22	892	652 727	651	21	678 749	83	48 267	79	4	90 909
Ausf. I.	1268	1 414 188	855	14	880 094	135	86 783	84	3	75 136
Sammele-bupp.	39	122 669	—	—	—	1883	4 429 990	461	82	3 551 289
A/B(Frucht)	—	—	—	—	—	2169	4 056 204	587	102	2 283 564
C (Frucht)	—	—	—	—	—	239	367 622	57	1	129 899
C (Stückg.)	—	—	—	—	—	1597	1 950 776	44	6	218 578
22 (Frucht)	14	28 309	16	1	32 150	—	—	—	—	—
23 (Stückg.)	29	15 690	44	—	23 063	—	—	—	—	—
23 (Frucht)	—	—	—	—	—	1504	2 649 901	151	81	776 735
24 (Frucht)	—	—	—	—	—	1157	3 102 447	200	58	1 049 885
30	692	615 118	303	41	408 667	544	950 685	175	68	454 800
31	281	198 189	273	10	200 582	294	380 500	309	26	540 239
32	321	200 783	238	23	171 425	109	164 565	64	9	114 524
33	374	252 373	291	10	276 183	96	118 460	60	4	118 883
Verf. Sch.	210	155 653	146	4	104 093	289	312 742	178	17	476 559
62	31	1 093	98	—	82 343	364	159 313	348	—	304 778
34	470	305 556	—	—	—	251	372 754	31	6	120 977
36	298	144 605	221	20	191 711	457	509 387	125	36	445 555
37	444	256 665	394	35	411 661	181	252 188	154	19	464 064
39	293	177 535	252	20	128 129	101	204 083	54	3	72 200
40	118	74 978	122	11	91 053	47	146 606	50	34	393 073
43	404	163 780	388	9	238 697	91	150 791	101	13	328 619
44	95	56 743	63	10	110 400	208	339 586	83	29	391 259
51	323	198 714	274	34	162 853	453	920 690	397	60	888 047
52	342	208 353	460	40	307 505	136	342 897	96	25	288 314
53	32	100 613	—	—	—	300	537 690	106	23	400 608
81	29	18 182	30	1	32 634	43	123 498	15	2	62 194
82	86	136 983	82	12	176 793	38	61 442	12	2	30 374
83	48	31 302	105	33	102 095	47	71 741	51	22	290 511
Gesamt:	12396	8 906 992	9037	640	8 382 212	17302	29 260 463	7274	1241	19 093 749
					9677					8515

auf erhebliche Schwierigkeiten, denn die Spediture bzw. die Lastautobesitzer sollten neben der genauen Angabe ihrer Waren, die ja auch aus den Papieren ersichtlich war, das genaue Woher und Wohin bekanntgeben. Hierzu weigerten sie sich aber, da sie hinter dieser Statistik nur eine Maßnahme der Reichshahn als ihrer stärksten Konkurrentin erblickten. Die Kaiserverwaltung sah sich daher gezwungen, auf die erheblichen Proteste der Spediturverbände hin eine weitere Fortführung dieser Statistik zu unterlassen. Auf Grund dieser im vorigen Jahre gesammelten Erfahrungen mußte bei der jetzigen Zählung auf eine genaue Unterteilung des Lastkraftwagenverkehrs im Fern- und Nahverkehr verzichtet werden. Es wurde den einzelnen Schuppenvorstehern ein Formular ausgehändigt, in das sie die Art des Fuhrwerks, ob Pferdefuhrwerk oder Lastkraftwagen, und die jeweils gefahrenen Kilogramm einzutragen hatten. Die Anhänger der Autos sind in der Tabelle gesondert gezählt, in der Gesamtsumme jedoch dem Kraftwagen zugezählt worden. Schwierigkeiten sind auf diese Weise nicht aufgetreten, da die geforderten Angaben leicht aus den Papieren ersichtlich waren, und man nicht auf die mündlichen Aussagen der Spediture angewiesen war.

Das Ergebnis der Zählung selbst, die sich über 4 Wochen erstreckte, vom 21. November bis 17. Dezember 1932, ist aus Tab. 2 ersichtlich. Es sind hier die Zahlen sämtlicher im Betrieb befindlicher Staatschuppen aufgeführt. Betrachtet man die Gesamtsumme, so verteilen sich die ankommenden Güter zu 61% auf Pferdefuhrwerke und zu 39% auf Lastautos, während das Verhältnis der ausgehenden Güter 52% auf Pferdefuhrwerke und 48% auf Lastautos beträgt. Das Verhältnis der einzelnen Fuhrwerke ist ähnlich dem der auf ihnen beförderten Güter-

Tabelle 3.

Die Anzahl der Fuhrwerke und die auf ihnen verladenen Güter in Prozenten.

	Verteilung der Güter in t auf Pferdefuhrwerke u. Lastkraftwag.		Anzahl der Pferdefuhrwerke und Lastkraftwagen	
	Pferdefuhrwerke	Lastkraftwagen	Pferdefuhrwerke	Lastkraftwagen
Ausfuhr	8 907 t 52%	8 382 t 48%	12 396 56%	9 677 44%
Einfuhr	29 260 t 61%	19 094 t 39%	17 302 67%	8 515 33%

Tabelle 4.

Verteilung der Fuhrwerke und der auf ihnen verladenen Güter an den Hamburger Staatskaischuppen mit Ausnahme der Fruchtschuppen.

	Güter in t		Anzahl der Fuhrwerke	
	auf Pferdefuhrwerke	auf Lastkraftwagen	Pferdefuhrwerke	Lastkraftwagen
Ausfuhr	8 765 t 51%	8 350 t 49%	12 343 56%	9 660 44%
Einfuhr	13 071 t 49%	13 444 t 51%	9 192 58%	6 743 42%

mengen. Zur Beförderung der ankommenden Güter sind 67% Pferdefuhrwerke und 33% Lastautos gezählt, bei den ausgehenden Gütern 56% bzw. 44%. Tab. 3 zeigt das Gesamtergebnis in seiner prozentualen Verteilung auf die beiden Fuhrwerkarten. Das Verhältnis bei der Ausfuhr ist zwischen Pferdefuhrwerken und Lastautos sowohl mengenmäßig, gezählt in Tonnen, als auch der Anzahl nach fast gleich, das Pferdefuhrwerk überwiegt etwas. Bedeutend größer ist aber der Unterschied bei der Einfuhr; hier verhalten sich die Pferdefuhrwerke zu den Autos fast wie 2:1. Der Grund dafür ist leicht ersichtlich. Bei genauerer Betrachtung der Zählungsergebnisse der einzelnen Schuppen sieht man, daß die Fruchtschuppen A bis C und die Schuppen 22 bis 24, in denen auch fast ausschließlich Früchte umgeschlagen werden, im Verhältnis vollkommen andere Summen gezählt haben wie die übrigen Schuppen. Der Fruchtverkehr ist reiner Import, und das Verhältnis der Fuhrwerke ist hier so übermäßig stark zugunsten der Pferdefuhrwerke ausgeprägt, daß dadurch das Gesamtergebnis natürlich beträchtlich beeinflusst wird. Um das genauer zeigen zu können, ist in Tab. 4 der eingehende Verkehr ohne die Fruchtschuppen dargestellt. Es erscheinen da ungefähr dieselben Werte (prozentual) wie beim ausgehenden Verkehr. Man muß also, will man für die Schuppen allgemeine Richtlinien aufstellen, zwischen Fruchtschuppen und anderen Schuppen, in denen nur Stückgüter umgeschlagen werden, scharf trennen.

Um das Ergebnis der Zählung kurz zusammenzufassen, kann gesagt werden, daß bei den dem allgemeinen Umschlag dienenden Schuppen, d. h. bei allen Staatskaischuppen mit Ausnahme der Fruchtschuppen, die Güter bei der An- und Abfuhr ungefähr gleichmäßig auf Pferdefuhrwerke und Lastautos verteilt sind. Dagegen ist die Anzahl der abgefertigten Pferdefuhrwerke höher als die der Lastautos, da, wie aus Tab. 5 ersichtlich ist, die Pferdefuhrwerke im Durchschnitt niedriger he-

Tabelle 5.
Gesamt mengen. Ausfuhr.

Pferdefuhrwerke	Güter in t	Lastkraftwagen	Güter in t
12 369	8907	9677	8382

Es befördert durchschnittlich

1	720 kg	1	870 kg
---	--------	---	--------

Gesamt mengen. Einfuhr.

Pferdefuhrwerke	Güter in t	Lastkraftwagen	Güter in t
17 302	29 260	8515	19 094

Es befördert durchschnittlich

1	1700 kg	1	2240 kg
---	---------	---	---------

lastet sind als die Lastkraftwagen. Bei den Fruchtschuppen (s. Tab. 6) ist das Verhältnis äußerst ungleich. Hier sind die Pferdefuhrwerke $4\frac{1}{2}$ mal so stark vertreten wie die Autos.

Tabelle 6.

Verteilung der Fruchteinfuhr in den Fruchtschuppen A—C und Schuppen 22—24.

Verteilung der Mengen in t		Verteilung der Fuhrwerke (Stückzahl)	
Pferdefuhrwerke	Lastkraftwagen	Pferdefuhrwerke	Lastkraftwagen
16 189 t 74%	5 650 t 26%	8 110 82%	1 772 18%

Es soll nun versucht werden, die Gründe zu finden, die auf die Entwicklung der Pferdefuhrwerke und Lastkraftwagen bestimmend eingewirkt und das bestehende Verhältnis derselben verursacht haben. Da ist zunächst der übermäßig große Unterschied der einzelnen Fuhrwerke im Betriebe der Fruchtschuppen. Die Ursache liegt darin, daß der Abnehmer, der die Sendungen vom Speditur übernimmt, glaubt, daß das Obst auf einem Lastkraftwagen vielmehr leidet als auf einem Pferdefuhrwerk. Das ist zum Teil richtig. Weichobst, wie Beeren aller Art und hochempfindliches Obst, wie Pfirsiche usw., leiden durch ein starkes Rütteln und Schaukeln der Kraftwagen natürlich besonders. Auch das Obst, das nicht 1. Qualität besitzt und vielleicht auch schon einige faule Stellen hat, wird, da es nicht mehr so widerstandsfähig ist, durch das Rütteln besonders auf längeren Strecken in seinem Zustand bedeutend verschlechtert. Es ist aber fraglich, ob diese Stellungnahme heute noch in dem Umfange gerechtfertigt ist, zumal die Lastautos bei der fortschreitenden Verbesserung ihrer Konstruktion heute kaum schlechter fahren dürften als die Pferdefuhrwerke. Tatsache bleibt aber, daß viele Kunden des Spediturs heute noch aus alter Gewohnheit am Pferdefuhrwerk festhalten. Ein anderer Grund für die geringe Anzahl der Kraftwagen ist wohl auch in der Jahreszeit zu suchen. Die Zählung dauerte vom 21. November bis 17. Dezember, einer Zeit, in der schon starke Fröste, besonders nachts, auftreten. Da aber die Ferntransporte mittels Kraftwagen gerade in den Nachtstunden fahren, so ist das Obst einer starken Frostgefahr ausgesetzt. Der Händler wird es also vorziehen, lieber die Eisenbahn zu benutzen, da sie seinen empfindlichen Waren mehr Schutz gegen Frost gewähren kann, als es ein Lastauto auf der Landstraße vermag. Man kann also hier die Verhältniszahlen nicht als allgemein gültig ansehen, muß vielmehr eine Zählung, die in einer günstigeren Jahreszeit auszuführen wäre, zum Vergleich mit heranziehen.

Im Betriebe der übrigen Schuppen handelt es sich durchweg um Stückgutladungen, da das Massengut wohl immer den Umschlag auf die Eisenbahn und das Flußschiff vorzieht. Für das Stückgut ist es aber gleich, auf welchen Beförderungsmitteln es weitergeleitet wird. Der Speditur wird also seine Entscheidung, ob er mit einem Pferdefuhrwerk oder mit einem Lastauto fahren soll, nur nach rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten fällen.

Zunächst muß man in der Betrachtung den gesamten Fuhrwerksverkehr teilen in den Nahverkehr, der sowohl mit Autos als auch mit Pferden die Verbindung zwischen dem Hafen und der Stadt herstellt, und in den Fernverkehr, der lediglich auf großen Lastautos seinen Weg vom Hafen aus über die Landstraße ins Innere des Deutschen Reiches nimmt. Der Autoferntransport ist heute ein scharfer Konkurrenz der Reichsbahn geworden. Ein Wettbewerb mit dem Pferdefuhrwerk kommt für ihn also nicht in Frage, so daß eine Betrachtung desselben im Rahmen dieser Arbeit hinfällig wird. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß er in der Gesamtzäh-

lung mit enthalten ist, da aus den schon oben erwähnten Gründen eine gesonderte Zählung der Fern- und Nahkraftwagen nicht möglich war. Will man also auf Grund der Zählung nur feststellen, mit welcher Art von Fuhrzeugen der Kaischuppen belastet wird, so werden die Zahlen aus Tab. 2 das Verhältnis der beiden Fuhrwerksarten klar herausstellen. Will man aber Pferdefuhrwerke und Lastautos in ihrem wirtschaftlichen Kampf einander gegenüberstellen, so müßte man von der Summe der Lastautos die Fernlastkraftwagen in Abzug bringen. Nun ist, wie schon gesagt, in den Monaten Mai und Juni 1931 von der Kaiserverwaltung eine Zählung des Autofernverkehrs durchgeführt worden. Diese hat ergeben, daß vom gesamten Umschlag auf das Fuhrwerk auf den Autofernverkehr bei der Einfuhr 4,4%, bei der Ausfuhr 3,9% entfällt. Genaue Zahlen können darüber heute nicht mehr gegeben werden, da sich der Autofernverkehr gerade in der letzten Zeit außerordentlich stark entwickelt hat. Das beweisen besonders die zahlreichen Versuche der Reichsbahn, die immer bedrohlicher werdende Konkurrenz der Fernlastautos durch Maßnahmen aller Art in ihrer weiteren Entwicklung zu hemmen und auf ein erträgliches Maß zu beschränken. (Dabei ist zu betonen, daß sie diesen Kampf nicht aus eigenen wirtschaftlichen Interessen führt, sondern nationale und volkswirtschaftliche Beweggründe sie leiten.)

Und wie ist es nun im Nahverkehr? Hier bestimmen lediglich die Anschaffungs-, Betriebs- und Unterhaltungskosten die Fuhrwerksart. Eine Speditionsfirma hat entgegenkommenderweise ihre eigene Unkostenberechnung zur Verfügung gestellt, die an dieser Stelle von großem Interesse sein dürfte. Danach betragen die Betriebskosten einschl. aller Unterhaltungskosten, Löhne, Steuern und Bureaukosten für 1 Tag (in RM):

10 t Lastkraftwagen (40 km Tagesleistung)	68,25
5 t Lastkraftwagen (40 km Tagesleistung)	56,37
1 Schnellastrwagen (60 km Tagesleistung)	56,30
1 Zweispänner	41,95
1 Einspänner	36,60

Wenn auch diese Unkostenberechnung in jedem Betrieb in anderer Weise aufgestellt werden mag, denn jeder Betrieb hat wieder andere Voraussetzungen, so geht daraus doch deutlich hervor, daß das Pferdefuhrwerk bei gleichen Bedingungen im Betrieb bedeutend billiger ist. Hinzu kommen noch die Anschaffungskosten. Man kann für einen Zweispänner einschl. Wagen und Zubehör etwa 3000 RM rechnen, während ein Lastwagen mit Anhängern etwa 20000 RM kostet. Die Lebensdauer beider Fuhrwerke ist ungefähr gleich. Ein gutes Pferd tut im Durchschnitt 7 Jahre Dienst, länger wird auch ein Lastauto nicht fahren, wenn es voll in Betrieb ist. Wenn nun die Unkosten eines Lastautos bedeutend höher sind als die eines Pferdefuhrwerks, so kann es nur dann mit ihm konkurrieren bzw. wirtschaftlicher arbeiten, wenn die Leistung entsprechend höher ist. Das ist z. B. der Fall, wenn der Wagen bis zu seiner Tragfähigkeit voll ausgelastet werden kann, oder wenn die Entfernung und Geschwindigkeit so groß ist, daß er in der gleichen Zeit, die ein Pferdefuhrwerk für eine Leistung gebraucht, ein Vielfaches derselben bewältigen kann. Man kann daraus allgemein folgern: Ein Lastkraftwagen arbeitet wirtschaftlicher,

1. wenn er große Entfernungen fahren kann,
2. wenn er nicht dauernd halten braucht und auch sonst keinerlei Verzögerungen erleidet.

Abgesehen aber auch von dem Zeitverlust, leidet der Motor durch das dauernde Anfahren natürlich besonders, d. h. der Verschleiß wird größer, wodurch die Lebensdauer des Wagens vermindert wird. Außerdem sind die Betriebskosten errechnet für einen Wegdurchschnitt von 40 km. Wird der Weg kleiner, so werden die Unkosten größer, da die Kraftwagensteuer unabhängig von der Weglänge ist und daher anteilig umgerechnet eine kleine Leistung mehr belastet als eine große.

Im Hamburger Hafen wickelt sich der Verkehr nun so ab, daß die Fuhrwerke meistens mehrere Schuppen beliefern. Sie müssen also viel anfahren und halten und werden an den einzelnen Arbeitsstellen zur Zeit des Ent- und Beladens lange aufgehalten. Ferner können sie im Hafengebiet nicht schnell fahren, da keine langen, geraden Straßen vorhanden sind, und außerdem müssen sie noch bei der Erledigung der Zollformalitäten längere Zeit warten. Wenn dann auch noch der zurückzulegende Weg sehr kurz ist, so wird das Pferdefuhrwerk immer wirtschaftlicher arbeiten als das Lastauto.

Einige Beispiele mögen das näher beleuchten. Ein Spediteur hat von 3 verschiedenen Schuppen des rechtselbischen Hafens kleinere Warenposten abzuholen und einem Empfänger am Alten Steinweg, einer Straße im Zentrum der Stadt, zuzustellen. Die Weglänge beträgt etwa 2–3 km. Durch den dauernden Aufenthalt bei den Schuppen und beim Zoll und wegen der geringen Entfernung und Geschwindigkeitsmöglichkeit wird ein Lastauto die Fahrt kaum schneller machen können als ein Pferdefuhrwerk. Letzteres wird also auf Grund der geringeren Unkosten die Fuhr billiger ausführen können als ein Lastauto. Anders liegt es bei folgendem Fall: Es sollen 5 t Stückgut von Schuppen 83 auf dem linkselbischen Ufer nach dem Stadtteil Eimsbüttel gefahren werden, d. i. ungefähr eine Strecke von 10 km. Ein Pferdefuhrwerk würde für diese Fuhr mit Aufenthalt am Schuppen und Zoll und einschl. der Rückfahrt etwa 6 Stunden gebrauchen, während das Auto nur etwa 3 Stunden benötigte. Es könnte also in derselben Zeit das Doppelte leisten und würde in diesem Falle wesentlich wirtschaftlicher sein als im ersten Beispiel. Ein allgemeines Beispiel von dem größeren Vorteil der Pferdefuhrwerke geben die Brauereien. Sie bezuzogen bei der Belieferung der einzelnen Wirtschaften im Stadtbezirk ausschließlich Pferdefuhrwerke, da durch die jeweilige lange Wartezeit und durch das dauernde An- und Abfahren eine größere Wirtschaftlichkeit durch das Lastauto nicht erzielt werden kann.

Tabelle 7.

Verteilung der Fuhrwerke und der auf ihnen verladenen Güter im rechts- und linkselbischen Teil des Hamburger Hafens.

Verteilung der Güter in t				Verteilung der Fuhrwerke (Stückzahl)			
rechtselbisch (Stadtseite)		linkselbisch		rechtselbisch (Stadtseite)		linkselbisch	
Pferdefuhrw.	Lastkraftw.	Pferdefuhrw.	Lastkraftw.	Pferdefuhrw.	Lastkraftw.	Pferdefuhrw.	Lastkraftw.
Ausfuhr 7 062 t 53%	6 203 t 47%	1 845 t 46%	2 180 t 54%	9 350 58%	6 763 42%	3 046 51%	2 914 49%
Einfuhr 25 063 t 63%	14 724 t 37%	4 197 t 49%	4 370 t 51%	14 685 69%	6 609 31%	2 717 59%	1 906 41%

Wie groß der Einfluß des längeren Weges auf die Wahl des Fuhrwerks ist, zeigen die in Tab. 7 aufgeführten Zahlen. Hier sind die Schuppen nach ihrer Lage

in rechtselbische und linkselbische getrennt. Die rechtselbischen liegen auf der Stadtseite der Elbe, haben also zur Stadt nur eine geringe Entfernung, während die linkselbischen sich auf der Wilhelmsburger Insel befinden und somit die Fuhrwerke von ihnen zur Stadt eine größere Strecke zurücklegen müssen. Die Güter, die rechtselbisch abgefertigt werden, bezuzogen bedeutend mehr die Pferdefuhrwerke, bei den linkselbischen Schuppen dagegen überwiegen die Waren, die durch Lastkraftwagen befördert werden. Auch das Verhältnis der Zahl der Fuhrwerke verschiebt sich im Vergleich zum Gesamtergebnis auf der rechten Seite der Elbe zugunsten der Pferdefuhrwerke, auf der linken Seite aber zugunsten der Lastautos, wenn auch rein zahlenmäßig die Pferdefuhrwerke hier noch in der Überzahl sind. Man ersieht also deutlich, wie bei zunehmender Weglänge auch der Verkehr mit Lastautos zunimmt, aber bei kleinen Entfernungen der Betrieb mit Pferden bevorzugt wird.

Neben diesen bisher aufgeführten hauptsächlichsten Gründen, die die Wahl eines Fuhrwerks bestimmen, gibt es dann noch verschiedene kleinere Ursachen, die bei der allgemeinen Beurteilung dieser Frage nicht außer acht gelassen werden dürfen. So besitzt z. B. das Pferdefuhrwerk eine viel größere Wendigkeit als der Lastkraftwagen. Es kann am Kai oder auf der Straße leicht umkehren, während das Auto nur mit großer Mühe, wenn es mit Anhänger fährt, sogar überhaupt nicht wenden kann. Ferner kommt hinzu die bedeutend höhere Betriebssicherheit des Pferdefuhrwerks. Das Lastauto ist in seinem Betrieb des öfteren Störungen unterworfen, wie Reparaturen in der Werkstatt, Versagen des Motors oder sonstige Schäden, die selbst bei den besten Wagen immer unterwegs einmal auftreten können. Dem ist beim Pferdefuhrwerk höchstens eine Krankheit der Pferde gegenüberzustellen, eine Störung, die aber nur sehr selten eintritt und in einem größeren Betriebe durch Auswechslung der Pferde leichter zu beheben sein wird als beim Auto, das öfters schwierigen und langwierigen Ausbesserungsarbeiten unterworfen ist.

Wenn auch alle diese Gründe vom Spediteur als richtig anerkannt werden, so darf man nicht vergessen, daß im täglichen Betrieb nicht in jedem einzelnen Falle die Wirtschaftlichkeit eines Fuhrwerks vorher genau berechnet werden kann. Für eine große Firma, die über einen umfangreichen Wagenpark verfügt, ist es natürlich leichter, für die verschiedenen zu erledigenden Arbeiten die betreffenden Fuhrwerkstypen zu bestimmen, als für eine kleine. Diese wird sich weit öfter nach den gerade im Augenblick vorhandenen Fuhrwerken richten müssen. Sind z. B. alle Lastautos unterwegs, so wird sie auch für einen weiten Weg ein Pferdefuhrwerk einsetzen müssen und ebenso auch umgekehrt. Auch wird ein kleiner Spediteur niemals derartig umfangreiche und genaue Unkostenberechnungen aufstellen können wie ein großer, ganz davon zu schweigen, daß auch die persönliche Stellungnahme von großer Wichtigkeit ist. Es gibt immer einige Spediteure, die das Pferdefuhrwerk als vollkommen veraltet ansehen und nur mit Lastautos fahren, und andere, die vom Fortschritt der Technik nichts wissen wollen und am alten, wohlprobenen Pferdefuhrwerk unerschütterlich festhalten.

Schließlich sei an dieser Stelle noch ein Nachteil des Lastkraftwagens erwähnt, der allerdings für den Spediteur von keinerlei Bedeutung ist, wohl aber bei der Abfertigung am Kaischuppen in Erscheinung tritt. Das ist die große Platzinnehme an der Laderampe. Der Lastkraftwagen mit Anhänger, der auf einer Fahrt gleichzeitig mehrere Schuppen mit Stückgütern versorgt, hält mit beiden Wagen am Schuppen, wird aber meistens nur an einem Wagen zum Ent- oder Beladen bedient. Er nimmt also den doppelt so großen Platz in Anspruch wie ein einfacher Wagen

und hindert somit die nachfolgenden Fuhrwerke an einer schnelleren Abfertigung am Schuppen. Dieser Umstand tritt natürlich bei einem großen Fuhrwerksverkehr besonders stark hervor und muß bei der Festlegung der Ausdehnungsmaße im Falle eines Schuppenneubauses gebührend berücksichtigt werden.

Obige Ausführungen haben nun versucht, ein einigermaßen klares Bild von dem heute tatsächlich bestehenden Verhältnis zwischen Pferdefuhrwerken und Lastkraftwagen zu entwerfen. Es darf aber nicht übersehen werden, daß als statistische Unterlage zur Erlangung dieses Überblicks lediglich eine einmonatige Zählung gedient hat. Um eine wirklich einwandfreie und von allen zufälligen Schwankungen freie Statistik zu erhalten, ist es notwendig, diese Zählung fortlaufend, zum mindesten aber auf die Dauer von einem Jahre durchzuführen. Daß dabei betrieblich sowohl wie finanziell keine größeren Schwierigkeiten auftreten können, haben die Erfahrungen, wie oben schon erwähnt, bei der jetzigen Zählung wohl klar erwiesen. Aus den Angaben, die dann täglich von den einzelnen Schuppen gemacht werden, können dann auch außer der allgemeinen Statistik für jeden Schuppen einzelne Listen aufgestellt werden, aus denen man dann jeweils für den betreffenden Schuppen die Verteilung des Verkehrs auf die beiden Fuhrwerksarten erschen kann.

Wie sich nun das Verhältnis der hier besprochenen Fuhrwerke in der Zukunft entwickeln wird, ist natürlich schwer vorherzusagen. Allgemein kann man wohl sagen, daß in einer Zeit, die wie die heutige von schweren wirtschaftlichen Zerrüttungen betroffen, in der also der allgemeine Verkehr im Verhältnis zu früheren Jahren stark zurückgegangen ist, das Pferdefuhrwerk eher zunehmen, zum mindesten aber sich dem Lastkraftwagen gegenüber behaupten wird. Wie schon vorher gezeigt, kann das Pferdefuhrwerk es weit besser ertragen, wenn es nicht voll ausgenutzt wird, als der Lastkraftwagen, denn bei diesem steigern sich die Kosten für die einzelne Leistung gleich unverhältnismäßig viel mehr. In dem Augenblick aber, in dem durch eine wirtschaftliche Besserung der allgemeine Verkehr wieder zunimmt, wird auch der Verkehr mit Lastautos wachsen, zumal ja auch im Laufe der Zeit mit einer weiteren Verbesserung und Betriebssicherheit der Kraftwagen zu rechnen ist und ebenfalls ein schon lang gehegter Wunsch der Spediture in Erfüllung gehen mag, daß nämlich die jährliche Kraftwagensteuer in eine Betriebsmittelsteuer umgewandelt wird und dadurch die allgemeinen, den Kraftwagen auch in seinem Stillstand belastenden Kosten herabgesetzt werden. Sollten in späteren Jahren die Pläne einer Hafenerweiterung, insbesondere der Ausbau der Häfen auf der Insel Waltershof, einmal Wirklichkeit werden, so ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß der hier zu erwartende Verkehr sich zum überwiegenden größeren Teil der Lastkraftwagen bedienen wird, da die weite Entfernung zur Stadt kaum einen wirtschaftlichen Betrieb der Pferdefuhrwerke erlaubt. Sichere Voraussagen jedoch, in welcher Weise sich der Verkehr der einzelnen Fuhrwerke entwickeln wird, können heute unmöglich gegeben werden, da allzuviel unsichere und im Augenblick noch nicht zu übersehende Faktoren dabei eine Rolle spielen, wie beispielsweise die persönliche Einstellung und Ansicht der Fuhrwerksbesitzer u. a. m. Wenn man aber bedenkt, in welchem ungeheuren Maße sich die Technik in den letzten Jahren entwickelt hat, kann man wohl keinen Zweifel hegen, daß sie sich auch auf dem Gebiet des Fuhrwerksverkehrs, wenn auch nicht heute, so doch in späteren Zeiten stärker durchsetzen wird, als es im Augenblick der Fall ist.

Buchbesprechungen.

Manuel Saitzew, Dr., o. Professor a. d. Universität Zürich. Die volkswirtschaftlichen Aufgaben und die wirtschaftspolitische Behandlung der Eisenbahnen. Ein Beitrag zur Beurteilung des Wettbewerbes zwischen Eisenbahn und Automobil. Bern 1932. Verlag Librairie-Édition S. F. VIII, 92 Seiten.

Die vorliegende Untersuchung des bekannten Züricher Nationalökonomens, die im Auftrage der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen geschrieben wurde, behandelt ein Problem, das in den letzten Jahren für die Eisenbahnen fast aller Länder eine — zum auch verschiedenes große — aktuelle Bedeutung erlangt hat. Dem Verfasser ist daher zuzustimmen, wenn er im Vorwort schreibt, die von ihm entwickelten Gedanken könnten, obwohl vorwiegend auf schweizerische Verhältnisse exemplifiziert wird (übrigens unter Beschränkung auf den Güterverkehr), „mutatis mutandis . . . auf die Eisenbahnen überhaupt bezogen werden“.

Einleitend wird die Stellung der Eisenbahnen in der Volkswirtschaft geschildert und dargelegt, daß gerade wegen der außerordentlich weitreichenden ökonomisch-sozialen Bedeutung dieses Transportmittels der Staat sich irgendwie an seiner Ausgestaltung, Verwendung usw. interessieren muß. Ergänzend wird dann die „innere ökonomische Struktur“ der Eisenbahnen charakterisiert, deren Hauptmerkmal die hohe Kapitalintensität ist. Diese ist es bekanntlich vornehmlich, die ja la longue zur Monopolstellung der Bahn drängt und damit ein gewichtiges zusätzliches Motiv für Staatsintervention liefert. An Hand von Statistiken legt S. dar, daß die Anlagekosten bzw. die verwendeten Kapitalbeträge in der Schweiz, international gesehen, besonders hoch sind.

Erst im 4. Abschnitt, der sich mit dem „Eingriff des Staates in den Eisenbahnverkehr“ befaßt, werden die Kernprobleme berührt. S. schildert die mannigfachen Sonderbelastungen, die der Staat den Eisenbahnen in Verfolgung eisbahnfreundlicher — wirtschafts-, sozial-, nationalpolitischer usw. — Ziele aufzuerlegen pflegt und bei deren Zuweisung er nach Ansicht des Verfassers von der Auffassung ausgeht, es bestehe noch immer die Monopolstellung der Bahnen, die Voraussetzung für die Tragbarkeit jener Lasten wäre, die aber eben faktisch durch die Automobilkonkurrenz weitgehend zerstört ist. Mit besonderem Nachdruck wird darauf hingewiesen, daß wegen der riesigen (nichtkonjunkturellen) Schwankungen der Verkehrsansprüche „die Bahnen auf eine enorme Kapazität ausgebaut werden müssen“, die „den allergrößten Teil des Jahres . . . ökonomisch gesehen brachliegendes Kapital bedeutet“ (S. 30), und daß der Kraftwagenverkehr in dieser und anderer Hinsicht beträchtlich günstiger dastehe. Der folgende Abschnitt ist einer Untersuchung von „Kostenstruktur und Preisbildung im Eisenbahnverkehr“ gewidmet. Mit ähnlichen Argumenten, wie wir sie von Reichsbahnseite her kennen, wird die „Fixkostenstruktur“ der Selbstkosten der Bahnen hervorgehoben und die Unmöglichkeit einer Feststellung der Selbstkosten der Einzelleistungen behauptet, woraus dann die Rationalität des Werttariffsystems abgeleitet wird. Obwohl S., im Gegensatz zu vielen Interessenten, erfreulicherweise durchaus zugibt, „daß die Anwendung des Werttariffprinzips an sich weitgehend im Interesse der Bahnunternehmungen selbst steht und insoweit primär (!) privatwirtschaftlichen Forderungen entspricht“ (S. 52), wird dennoch die vielumstrittene „Gemeinwirtschaftlichkeit“ jenes Prinzips von ihm behauptet, da es faktisch gemeinwirtschaftlich wirke. M. E. würde die ganze hier gegebene Problematik nur und erst dann in voller Klarheit in Erscheinung treten, wenn man auf den unglücklichen, weil vieldeutigen terminus „Gemeinwirtschaftlichkeit“ Verzicht leistete. Es ist selbst-