

Zeitschrift für Verkehrswissenschaft

Unter Mitwirkung von

Dr. E. von Beckerath
o. ö. Professor an der Universität Köln

Dr. Karl Thiess
o. ö. Professor an der Universität Köln

Dr. Ernst Esch
a. o. Professor an der Universität Köln

herausgegeben durch den
Leiter des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln

Dr. A. F. Napp-Zinn
a. o. Professor an der Universität Köln

8. Jahrgang 1930



G. A. Gloeckner, Verlagsbuchhandlung in Leipzig

Bibliothek der
TECHN. UNIVERSITÄT
BERLIN

Zkr 56.71

Inhaltsverzeichnis.

Vorbemerkung: Die Aufsätze sind geordnet nach Verkehrszweigen, innerhalb dieser nach der alphabetischen Reihenfolge der Verfasser. Aufsätze, die mehr als einen Verkehrszweig behandeln, ohne nur allgemeiner Natur zu sein, sind wiederholt angeführt.

	Seite
Allgemeines.	
Arnecke, Albert, Dr., Köln. Planwirtschaft im Verkehrswesen	133
Flörke, Friedrich, Dipl.-Ing., Hannover. Werden und Wirken des Verkehrs im Mittelrhein-Maingau sowie Folgerungen für das Eisenbahnwesen	53
Möhl, Kurt, Dipl.-Kaufmann, Köln. Das Londoner Verkehrswesen	107, 143
Eisenbahnen.	
Flörke, Friedrich, Dipl.-Ing., Hannover. Werden und Wirken des Verkehrs im Mittelrhein-Maingau sowie Folgerungen für das Eisenbahnwesen	53
Mayer, Leopold, Dozent Dr. rer. pol., Wien. Eisenbahnbilanzen und Eisenbahnwirtschaft	1
Möhl, Kurt, Dipl.-Kaufmann, Köln. Das Londoner Verkehrswesen	107, 143
Wernecke, Geh. Regierungsrat, Berlin-Zehlendorf. Die Eisenbahnen von Indien	19
Städte- und Straßenbahnen.	
Möhl, Kurt, Dipl.-Kaufmann, Köln. Das Londoner Verkehrswesen	107, 143
Straßenverkehr.	
Möhl, Kurt, Dipl.-Kaufmann, Köln. Das Londoner Verkehrswesen	107, 143
Napp-Zinn, Anton Felix, Privatdozent Dr. rer. pol., Köln. Die Kraftfahrzeugbesteuerung in U.S.A. Kurzgefaßte Darstellung auf Grund der Denkschrift der deutschen Studienkommission	73
Schultz, Hans, Dipl.-Volkswirt, Köln. Ökonomie des Lastkraftwagenbetriebs . .	30
Seeschifffahrt.	
Helander, Sven, Professor Dr., Nürnberg. Die Konjunkturschwankungen bei Linienreedereien	85
Reiseverkehr.	
Glücksmann, Robert, Professor Dr., Berlin. Die wissenschaftliche Behandlung des Fremdenverkehrs	26
Mitteilung.	
Preisausschreiben der Rudolf-Funke-Stiftung des Instituts für Weltwirtschaft und Seeverkehr an der Universität Kiel	164

Buchbesprechungen.

	Seite
Brüschwien , siehe Held-Brüschwien.	
Fremdenverkehr . 24 Beiträge. Hrsg. von der Industrie- und Handelskammer zu Berlin. (N.-Z.)	43
Handbuch für Luftfahrt und Luftfahrt-Industrie . Hrsg. von E. Mehne. (Dipl.-Volkswirt Schultz, Köln)	45
Held-Brüschwien . Rhein-Main-Donau. Die Geschichte einer Wasserstraße. (N.-Z.)	42
Hellmuth , H. System des deutschen Post-, Telegraphen- und Fernsprech-Verkehrsrechts im Grundriß. (Dr. Eller, Mainz)	47
Jahrbuch für Post und Telegraphie 1928/29 . Hrsg. von Burger, Gerbeth, Heidecker. (N.-Z.)	45
Klaiber , F., und Merz , O. Das Frachtgeschäft der Eisenbahn. (Prof. Dr. Esch, Köln)	127
Leitner , Friedrich. Bilanztechnik und Bilanzkritik. (Dr. Bork, Köln)	48
Merz , O., siehe Klaiber.	
Oehler , Reinhard. Finanzen und Rentabilität der Deutschen Reichspost 1900 bis 1927. (N.-Z.)	128
Reinhard , Rudolf. Weltwirtschaftliche und Politische Erdkunde. 6. Aufl. (N.-Z.)	41
Schwaighofer , Hans. Rohrpostanlagen. (Dr. Schreiber, München)	129
Wiedefeld , Kurt. Transportwesen. (Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Thieß, Köln)	124
Literatur-Anzeigen . (A. = Oberregierungsrat Dr. Adam, N.-Z., Sch. = Dipl.-Volkswirt Schultz)	49, 82, 131, 163, V. A. 20

Verkehrsarchiv.

Eisenbahnen (Dipl.-Volkswirt Schultz)	V. A. 1, 25
Straßen- und Kleinbahnen (Dipl.-Volkswirt Schultz)	" 5, 30
Straßenverkehr (Dipl.-Volkswirt Schultz)	" 6, 31
Seeschifffahrt (N.-Z.)	" 8, 33
Binnenschifffahrt (N.-Z.)	" 12, 36
Luftverkehr (Dipl.-Volkswirt Schultz)	" 16
Post- und Nachrichtenverkehr (Dipl.-Volkswirt Schultz)	" 18
Spedition (N.-Z.)	" 19, 40
Reiseverkehr (N.-Z.)	" 20, 40
Allgemeines (N.-Z.)	" 20

Eisenbahnbilanzen und Eisenbahnwirtschaft.

Von Dr. rer. pol. Leopold Mayer, Dozent an der Hochschule für Welthandel, Wien.

Inhaltsübersicht:

- I. Das Rechnungswesen der Eisenbahnen im allgemeinen.
- II. Die Eisenbahnbilanzen als Spiegel der Eisenbahnwirtschaft:
 - a) Die Vermögensbilanzen,
 1. Allgemeiner Aufbau,
 2. Die Kapitalverwendung,
 3. Die Kapitalbeschaffung.
 - b) Die Erfolgsbilanzen:
 1. Allgemeiner Aufbau, Wirtschaftlichkeits- und Rentabilitätsnachweis,
 2. Die Kostengestaltung,
 3. Betriebseinnahmen und Betriebsleistungen.
- III. Ergebnisse.

Literaturnachweis:

Acworth-Wittek, Grundzüge der Eisenbahnwirtschaftslehre, Wien 1926; Archiv für Eisenbahnwesen (enthält regelmäßig Bilanzbesprechungen); Dörfel, Rentabilität und Wirtschaftlichkeit im Eisenbahnverkehre, Ztsch. f. Verkehrswissenschaft, Jg. 1929; Hantos, E., Mitteleuropäische Eisenbahnpolitik, Wien 1929; Hochstädt, Rücklagen in der Bilanz der Privatbahnen, in: Verkehrsbetriebe und ihre Organisation, Sonderheft der Verkehrstechnischen Woche, Berlin 1924; Kleinstück, Einheitliche Buchungsrichtlinien für Straßenbahnen, Ztsch. f. Betriebswirtschaft, Jg. 1926; Mayer, Finanzierungsformen im Transportgewerbe, Annalen der Betriebswirtschaft, Jg. 1928; Mayer, Theorie der Selbstkostenrechnung und Preisbildung in den Verkehrsgewerben, Ztsch. f. Betriebswirtschaft, Jg. 1928; Passow, Die Bilanzen der privaten und öffentlichen Unternehmungen, Leipzig 1923; II: S. 246—284, Die Bilanzen der Eisenbahnunternehmungen, ferner: II, S. 285—293, Die Bilanzen der Elektrizitäts-, Gas-, Wasserwerke und Straßenbahnen; Reisch u. Kreibitz (4., neubearbeitete Auflage von Mayer u. Petrucha), Bilanz und Steuer, Wien 1930, II, S. 713—796: Die Bilanzen der Transportunternehmungen, insbesondere S. 750—783: Die Bilanzen der Eisenbahnen; Sommer, G., Selbstkostenermittlung im Verkehrswesen, ihre Grundlagen und Anwendung, Heft 38 der technisch-wirtschaftlichen Bücherei, Verlag der Verkehrstechnischen Woche, Berlin; Strafella, Das Goldbilanzengesetz und die Bahnen, Graz 1925; Tecklenburg, Die Betriebskostenrechnung als Mittel wissenschaftlicher Betriebsführung (Anmerkung: berücksichtigt insbesondere das Eisenbahnwesen), Sonderabdruck der Verkehrstechnischen Woche, Berlin; Preitz, Die Bilanzen der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft, Ztsch. f. Betriebswirtschaft. Jg. 1929.

I. Das Rechnungswesen der Eisenbahnen im allgemeinen.

Die Öffentlichkeit bringt in Mitteleuropa dem Rechnungswesen und insbesondere den Bilanzen der Eisenbahnen nur geringes Interesse entgegen ganz im Gegensatz zu England und den Vereinigten Staaten von Amerika, wo die Rechnungsabschlüsse der Eisenbahnen mit demselben Interesse beachtet werden, wie etwa bei uns die Jahresbilanzen der Großbanken und der führenden Industrieunternehmungen. Diese Gleichgültigkeit ist keinesfalls gerechtfertigt; sie muß um so mehr überraschen, wenn man die Monopolstellung der Eisenbahnen, ihren großen Kapitalbedarf¹⁾ und den weitgehenden Einfluß ihrer Tarifpolitik auf die gesamte

¹⁾ Anlagekapital der vollspurigen Bahnen Deutschlands Ende 1927: 25 622 Millionen Reichsmark (Stat. Jahrbuch f. d. Deutsche Reich 1929).

Volkswirtschaft bedenkt und sich die tiefgreifenden Wirkungen der Defizitwirtschaft zahlreicher europäischer Eisenbahnbetriebe in den Kriegs- und Inflationsjahren vergegenwärtigt. Der festgestellte Mangel an Interesse hat in der Hauptsache zwei Ursachen: eine gewisse Kompliziertheit der Eisenbahnbilanzen und das Vorherrschen der öffentlichen Hand im mitteleuropäischen Eisenbahnwesen.¹⁾ Die Kompliziertheit der Eisenbahnrechnungsabschlüsse hängt zum Teile mit rechtlichen, insbesondere mit den Konzessionsvorschriften, zum Teile mit der ausgeprägt kameralistischen Rechnungsweise der Bahnen zusammen. Das Vorherrschen der öffentlichen Hand verleitet einesteiis zu der ganz falschen Meinung, daß eine Beurteilung der Ergebnisse nach kaufmännischen Grundsätzen entweder ausgeschlossen oder doch von geringer praktischer Bedeutung sei, andernteils weil das direkte Interesse wie etwa beim Aktionär am Rechnungsabschlusse fortfällt. In den folgenden Ausführungen wird versucht in die Zusammenhänge zwischen Eisenbahnbilanzen und Eisenbahnwirtschaft hineinzuleuchten, wobei der Bilanzbegriff im weiteren Sinne, d. h. mit Einschluß aller Angaben, die in den Geschäftsberichten von Eisenbahnen veröffentlicht zu werden pflegen, verstanden wird. Zum besseren Verständnis werden zunächst einige grundsätzliche Bemerkungen über das Rechnungswesen bei Eisenbahnen vorausgeschickt.²⁾

Rechtsgrundlagen. Für die Bilanzlegung bei Eisenbahnen sind teils die (insbesondere durch die Konzessionsvorschriften und durch die Eisenbahngesetzgebung) weitgehend beeinflußten Satzungen maßgebend, teils (soweit nicht die handelsrechtlichen Bestimmungen Anwendung finden) bestehen besondere Bilanzierungsvorschriften (Goldbilanzengesetzgebung³⁾, Deutsches Reichsbahngesetz, Österr. Bundesbahngesetz, Schweizer Gesetze über das Rechnungswesen der Eisenbahnen⁴⁾ englische Eisenbahngesetzgebung⁵⁾, Gesetzgebung der Vereinigten Staaten⁶⁾ Die Bilanzvorschriften für Eisenbahnen beziehen sich in der Hauptsache auf den Bilanzierungszeitpunkt, auf den Bewertungsvorgang (insbesondere beim Anlagevermögen: Zubuchungen, Abschreibungen), auf die Reservenbildung, auf die Kapitiltilgung, auf den Erfolgsnachweis und auf die Gewinnverteilung. Eine besondere Rolle spielen Kontenpläne und Bilanzschemen; bei der Novellierung des Aktienrechtes im Jahre 1884 dachte man auch in Deutschland an die Einführung des Bilanzschemas für Eisenbahnen.⁷⁾ Neben der zwangsweisen Bilanznormung finden wir bei Eisenbahnen auch eine Regelung durch freiwillige Vereinbarungen; Beispiele hierfür bieten das vom Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen entworfene Normalbuchungsformular für die Eisenbahnen Deutschlands und das bei den Straßenbahnen in Verwendung stehende Skelett für die Betriebsstatistik. Vom Standpunkte des Betriebsvergleiches, der gerade in der Eisenbahnwirtschaft großen Wert besitzt, verdienen alle derartigen Normungsbestrebungen die tatkräftigste Unterstützung, denn die Verschiedenheit der Bilanzierungsmethoden

¹⁾ Ende 1927 standen im Deutschen Reiche von 56 116 km Haupt- und Nebenbahnen im Betriebe der Reichsbahngesellschaft rund 52 404 km.

²⁾ Eine grundlegende Darstellung des Rechnungswesens der Transportunternehmungen und der Eisenbahnen insbesondere findet sich in „Bilanz und Steuer“ a. a. O.

³⁾ Vgl. § 18 des österr. Goldbilanzgesetzes.

⁴⁾ Schweizer Bundesgesetze vom 21. Dezember 1883 und vom 27. März 1896.

⁵⁾ Vgl. hierüber L. R. Dicksee, Auditing, London 1922, wo auf S. 254 f. und 454 f. die einschlägigen Gesetzestexte abgedruckt sind.

⁶⁾ Vgl. hierüber Schmaltz, Bilanz- und Betriebsanalyse in Amerika, Stuttgart 1927, S. 10 f.; a. a. O. wird eine Übersicht über die geltenden Vorschriften für das Rechnungswesen der Eisen- und Straßenbahnen in den Vereinigten Staaten gegeben.

⁷⁾ Vgl. hierüber Passow, Bilanzen II, S. 251.

erschwert namentlich internationale Vergleiche ganz außerordentlich.¹⁾ Bemerkenswert sind die Versuche zur Normung des Rechnungswesens bei Straßenbahnen, hervorgerufen durch die Einflußnahme der Elektrizitätsindustrie.²⁾

Bilanzierungsmodus und Bilanzierungszeitpunkt. Die öffentlich-rechtlichen Eisenbahnbetriebe Mitteleuropas bilanzieren entweder als selbständige Wirtschaftskörper (Deutsche Reichsbahn, österr. und schweizerische Bundesbahnen) oder ihr Rechnungsabschluß bildet einen Teil des allgemeinen Staatsrechnungsabschlusses (Tschechoslovakische Republik). Die ungarischen Staatsbahnen haben schon vor dem Weltkriege selbständige Bilanzen aufgestellt und veröffentlicht. Besondere Beachtung verdient bei privaten und öffentlich-rechtlichen Bahnbetrieben die gesonderte Bilanzierung der Nebenbetriebe wie: Kraftwerke, Bergwerke, Maschinenfabriken, Hotels usw., um deren wirtschaftliche Berechtigung klarzustellen und Gewinn- (Verlust-) Verschiebungen zu vermeiden, aber auch aus rechtlichen und steuerrechtlichen Gründen.

Bilanzjahr und Kalenderjahr fallen bei den meisten Eisenbahnen zeitlich zusammen, was für den Betriebsvergleich wichtig ist; Abweichungen kommen immerhin vor, so bilanzieren beispielsweise die ungar. Staatsbahnen per 30. Juni. Im allgemeinen spielt jedoch der Bilanzstichtag bei Eisenbahnen keine so große Rolle wie etwa bei saisonbedingten Industrieunternehmungen. Zwischenbilanzen werden von den mitteleuropäischen (im Gegensatz zu den amerikanischen) Eisenbahnen gewöhnlich nicht aufgestellt, sondern nur Monats- (Quartals-) Ausweise über die Entwicklung des Verkehrs und der Betriebseinnahmen und Betriebsausgaben veröffentlicht. Von Wichtigkeit ist eine zeitgerechte Bilanzlegung, denn je weiter die Bilanzdaten zeitlich zurückliegen, um so geringer wird ihr Interesse für die Öffentlichkeit. Die Bahnverwaltungen Mitteleuropas — dies gilt sowohl für die privaten als auch für die öffentlich-rechtlichen Eisenbahnen — zeigen damit seit dem Beginne des Weltkrieges keine übermäßige Eile. Verspätungen um Jahre zählten keineswegs zu den Ausnahmen, und die Mehrzahl bringt auch gegenwärtig die Bilanzen vor Juni nicht fertig. Besonders kraß liegen die Verhältnisse bei einer größeren Anzahl südslawischer und bei einzelnen rumänischen Bahnen, die seit 1918/19 keine Bilanzen aufgestellt und veröffentlicht haben.³⁾ Die Bilanzen der Inflationsjahre waren mit Rücksicht auf die Folgen der Geldentwertung für Zwecke der Betriebsanalyse größtenteils unbrauchbar.

Bilanzumfang. Vollständige Eisenbahnbilanzen umfassen die Vermögensbilanz (Bilanz i. e. S.), die Betriebsrechnung (das ist die Gegenüberstellung der aus dem Verkehre resultierenden Betriebsaufwendungen oder -ausgaben und Betriebserträge oder -einnahmen zum Zwecke der Ermittlung des Betriebserfolges), das Verlust- und Gewinnkonto (das ist die Gegenüberstellung des Betriebserfolges des Eisenbahnbetriebes und der Nebenbetriebe sowie der sonstigen Gewinne und Verluste bzw. Erträge und Aufwendungen zum Zwecke der Ermittlung des Gesamtertrages oder -verlustes) und den Geschäftsbericht, der nähere Daten über die Entwicklung im abgelaufenen Geschäfts-

¹⁾ Über Versuche zur Aufstellung einer internationalen Eisenbahnstatistik durch das Haager Internationale Institut (1917) berichtet u. a. Preitz a. a. O. S. 829.

²⁾ Vgl. Kleinstück a. a. O., Über die Bemühungen der Union internationale de tramways électriques, Brüssel, zur Einführung eines einheitlichen Kontenplanes bei Straßenbahnen. Die zum Konzern der oberösterreich. Kraftwerke A.-G., Linz, gehörenden Bahnunternehmungen benutzen beispielsweise ein einheitliches Kontierungsschema.

³⁾ Vgl. hierüber den Compaß, Band Südslawien, Jg. 1929, S. 668 und Rumänien, Jg. 1929, S. 1016.

jahre, insbesondere statistische Daten über die Verkehrsentwicklung, ferner bei Aktiengesellschaften den Revisionsbericht und den Gewinnverteilungsentwurf bringt. Buchhaltungssystem. Was das bei Eisenbahnen geltende Buchhaltungssystem anlangt (Straßenbahnen benützen regelmäßig die doppelte Buchhaltung), so gewinnt mit der seit dem Jahre 1919 fortschreitenden Kommerzialisierung zahlreicher Staatsbahnen die doppelte Buchhaltung immer mehr an Boden, ohne allerdings bisher das kameralistische Rechnungssystem vollständig zu verdrängen. Besonders gefährlich ist der bei nicht wenigen kommerzialisierten Staatsbahnen herrschende Zustand, daß zwar formell die doppelte Buchhaltung in Anwendung steht, ohne daß aber zugleich auch die erforderliche kaufmännische Einstellungsweise mit übernommen wurde, so daß praktisch ein von zahlreichen kameralistischen Gedankengängen beeinflusstes Rechnungswesen gehandhabt wird. An und für sich vermag natürlich die doppelte Buchhaltung den Eisenbahnbetrieb nicht wirtschaftlicher zu gestalten, sie gibt aber bei sachgemäßer Benützung weit bessere Einblicke als das mit mancherlei Gefahren verbundene kameralistische Rechnungswesen.¹⁾

II. Die Eisenbahnbilanzen als Spiegel der Eisenbahnwirtschaft.

a) Die Vermögensbilanzen.

1. Allgemeiner Aufbau.

Die Vermögensbilanzen der Eisenbahnen unterrichten einerseits über die Zusammensetzung des Eisenbahnvermögens (Kapitalverwendung), anderseits über die Herkunft der im Eisenbahnvermögen (Kapitalverwendung), anderseits über die Finanzierung). Die typische Struktur lassen die folgenden nach dem statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich 1929 berechneten Prozentzahlen erkennen, denen Bilanzen von 115 Eisenbahnaktiengesellschaften und von 2172 Aktiengesellschaften aller Gewerbegruppen per Ende 1927 zugrunde liegen.

Kapitalverwendung:		alle		Kapitalbeschaffung:		alle	
	Eisenb.	A.-G.		Eisenb.	A.-G.		
Anlagen abzügl. Abschreibung	83.1	23.6	Aktienkapital und Genußscheine	62.8	28.2		
Beteiligungen und Effekten	2.3	8.5	Reserven	6.3	4.4		
Langfristige Anlagen	85.4	32.1	Schuldversch. u. Hypotheken	7.5	13.7		
Vorräte	2.4	7.2	Langfristiges Kapital	76.6	46.3		
Flüssige Mittel und transitorische Posten	12.2	60.7	Sonstige Schulden und Fonds	20.8	51.5		
	100.0	100.0	Gewinne abzüglich Verluste	2.6	2.2		
				100.0	100.0		

2. Die Kapitalverwendung.

Die Kapitalverwendung gibt der Eisenbahnwirtschaft das Gepräge. Mehr als 85 % des Eisenbahnvermögens sind langfristig und zwar überwiegend in den Bahnanlagen (Transportwege, Stations- und Hilfsbetriebseinrichtungen und Transportmittel) investiert. Diese Tatsache beeinflußt einerseits die Kostengestaltung und andererseits die Kapitalbeschaffung der Eisenbahnen in weitgehendem Maße. Die starke Anlagenbedingtheit in Verbindung mit dem sonstigen zur Betriebsbereitschaft erforderlichen Aufwand (namentlich Personalkosten) haben zur Folge, daß die indirekten vom Beschäftigungsgrade unabhängigen Kosten einen sehr hohen (50 bis 60 % und mehr) Prozentsatz der Gesamtkosten ausmachen, ein Umstand, der auf die Tarifbildung und auf die Bestrebungen zur Betriebsratio-

¹⁾ In den folgenden Ausführungen wird auf diese Mängel noch näher hingewiesen.

nalisierung in weitgehendem Maße zurückwirkt. Die Kapitalbeschaffung (Finanzierung) muß entsprechend der Kapitalverwendung langfristig (Eigenkapital, Schuldverschreibungen und Hypotheken) erfolgen.

Die Gliederung der Bahnanlagen (Baukonto) wird bald mehr, bald weniger ausführlich vorgenommen und zwar einerseits durch Auflösung in die einzelnen Vermögensgruppen (Grundstücke, Unterbau, Oberbau, Hochbau, Signaleinrichtungen, Fahrpark, sonstige Kosten),¹⁾ andererseits (z. B. mit Rücksicht auf verschiedene Konzessionsbedingungen) nach Linien vorgenommen. Für die Finanzierung, für statistische und Steuerzwecke, für Rentabilitätsberechnungen usw. spielt der Wert der Bahnanlage eine große Rolle, daher werden bei Eisenbahnen Abschreibungen mit Vorteil unter Verwendung von Bewertungskonten (indirekte Methode) vorgenommen, um die ursprüngliche Höhe des Bauaufwandes festzuhalten. Eisenbahnkonzessionen werden in Mitteleuropa nur auf beschränkte Dauer (gewöhnlich bis zu 90 Jahren) und überdies im Regelfalle mit Vorbehalt des früheren Einlösungsrechtes erteilt. Nach dem Ablauf der Konzessionsdauer gehen die Bahnanlagen zumeist kostenlos in das Eigentum der Konzessionsgeber (Staat, Land) über (Heimfälligkeit). Mit Rücksicht auf die Heimfallsbestimmungen und die Einlösungsrechte während der Konzessionsdauer bedürfen alle Zubuchungen auf den Baukonten der Zustimmung des Konzessionsgebers; insbesondere ist eine scharfe Trennung zwischen dem (heimfälligen) Anlagevermögen des Bahnbetriebes und dem (nicht heimfälligen) Anlagevermögen der Nebenbetriebe vorzunehmen. Das Baukonto nimmt alle für die Herstellung und Ausrüstung der Bahnanlage ursprünglich entstanden sowie die weiterhin auflaufenden Kosten auf und stellt alle von der Bahnunternehmung erworbenen, mit dem Bahnbetriebe zusammenhängenden Vermögensstücke vor; dabei werden herkömmlicherweise nicht nur Aufwendungen substanzialer Natur (Grunderwerb, Baukosten, Anschaffungskosten der Transportmittel), sondern auch immaterielle Werte (Kosten der Trassierung und Projektverfassung, des Konzessionserwerbes, Disagioverluste bei Schuldverschreibungen, Aktienemissionskosten und Bauzinsen) zugerechnet, ein Vorgang, der durch den Hinweis begründet wird, daß diese Aufwendungen bzw. Verluste nicht bloß der Bauperiode anfallen, sondern auch der späteren Betriebsperiode zugute kommen und den man weiters mit den besonderen Verhältnissen bei Bahnen (die Ermittlung eines Markt- oder eines Liquidationswertes hat kaum praktische Bedeutung)²⁾ rechtfertigt. In der Praxis wurde namentlich in Zeiten der Eisenbahnauspekulation nicht immer rigoros vorgegangen; durch Zurechnung kaum gerechtfertigter Posten (z. B. Gründergewinne) suchte man möglichst rasch einen vollen Gegenposten für das ausgegebene Aktien- und Obligationenkapital zu gewinnen, um bald mit der Dividendenverteilung beginnen zu können; umgekehrt wurde wiederum in anderen Fällen die Bauzeit künstlich verlängert, um Ausgaben, die sich jährlich regelmäßig wiederholen, fortdauernd zum Baukapital zuschlagen und so die Betriebsrechnung entlasten zu können. Bei subventionierten Bahnen kam es auch vor, daß der Betrieb möglichst früh aufgenommen wurde, um die Voll-

¹⁾ Das Normalbuchungsformular für die Eisenbahnen Deutschlands sieht eine Gliederung in 18 Gruppen, der Baubuchungsplan der österr. Bundesbahnen eine Gliederung in 13 Gruppen vor.

²⁾ Immerhin sind Veräußerungen und Liquidationen nicht ganz ausgeschlossen. So wurde beispielsweise die überwiegende Mehrheit der Aktien der Graz-Köflacher Eisenbahngesellschaft im Jahre 1928 von der österr. Alpinen Montan-Gesellschaft im Versteigerungswege erworben. Stilllegungen von Eisenbahnen kamen im letzten Jahrzehnt (als Folge der Kraftwagenkonkurrenz) in den Vereinigten Staaten von Amerika mehrfach vor; ein Fall vollständiger Stilllegung ereignete sich auch bei der Kahlenbergbahngesellschaft, Wien.

endungsauslagen möglichst auf das Verlust- und Gewinnkonto zu bringen und so durch ungünstige Erfolgsbilanzen höhere Subventionsbeiträge erlangen zu können. Abgesehen von derartigen Bilanzkunststücken wird die jeweilige Höhe der Baukosten sehr stark durch die örtlichen Verhältnisse beeinflusst. So betragen beispielsweise (nach dem Stat. Jahrbuch für das Deutsche Reich, Jhrg. 1929) die durchschnittlichen Baukosten für 1 km vollspuriger Bahnen in Deutschland im Jahre 1913 rund 313 400 RM und in England (nach dem Handwörterbuch der Staatswissenschaften) rund 707 900 RM.

In der Bilanz der Deutschen Reichsbahngesellschaft erscheint als Hauptaktivum das bei der Übernahme im Jahre 1924 mit 24 500 Millionen Reichsmark bewertete „Betriebsrecht am übernommenen Reichsbahnvermögen“, dessen Wert sich bis Ende 1928 einerseits durch Zuwächse um rund 1281 Millionen Reichsmark vermehrte und durch Abschreibungen um 149.9 Millionen Reichsmark verminderte.

Die Österr. Bundesbahnen übernahmen den Bahnbetrieb im Jahre 1923, wobei bei der Bewertung der Bahnanlagen die Ergebnisse des für den 1. Jänner 1923 (aus Anlaß des Überganges zur doppelten Buchhaltung) aufgestellten Inventariums verwertet wurden. Für den 1. Jänner 1925 erfolgte im Zuge der Aufstellung einer Goldöffnungsbilanz eine Neubewertung; Ende 1928 bezifferte sich der Wert der Bahnanlagen auf rund 2 950 Millionen Schilling; (1770 Millionen Reichsmark).

Durch die Aufstellung der Goldbilanzen wurde die Bewertung des Anlagevermögens der mitteleuropäischen Eisenbahnen (mit Ausnahme der Schweiz) auf vollständig neue Grundlagen gestellt. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die Vorschrift des § 18 österr. Goldbilanzengesetzes, derzufolge bei der Bewertung des Anlagevermögens der Eisenbahnen auf die dauernde Verwendung im Bahnbetriebe Rücksicht zu nehmen sei. Damit (in der ursprünglichen Regierungsvorlage wurde dies noch deutlicher zum Ausdruck gebracht) sollte im Interesse der Heimfalls- und Einlösungsbestimmungen eine möglichst niedrige Bewertung erreicht werden. Die Befürchtungen der Privatbahngesellschaften vor Benachteiligungen waren nicht ganz unberechtigt, denn durch das Bundesgesetz vom 21. Nov. 1928, BGBl. 311 wurde die Möglichkeit zur Einlösung von Privatbahnen auf Grundlage des Goldbilanzvermögens geschaffen.¹⁾

Spätere Investitionen (Erweiterungsbauten, Anschaffung neuer Transportmittel, Elektrifizierungskosten) werden entweder auf dem ursprünglichen Anlagekonto oder auf besonderen Baukonten (Baukonto II, Neubau- oder Zubaukonto) verrechnet. Außerordentlich wichtig ist mit Rücksicht auf die Tarifpolitik, die Dividendenpolitik und die Subventionierung die scharfe Trennung zwischen Investitionen (werterhöhenden Aufwendungen) und sonstigen Anlagekosten (Instandhaltungs-, Ersatzkosten). Werterhöhende Aufwendungen gehören richtigerweise auf das Anlagekonto (in die Bestandsrechnung), sonstige Anlagekosten dagegen in die Betriebsrechnung (Erfolgsrechnung). Obwohl die Auseinanderhaltung, von unvermeidlichen Grenzfällen abgesehen, kaum Schwierigkeiten bereiten kann, wird in der Praxis, ungeachtet der Wichtigkeit des Problems, nicht immer mit Sorgfalt vorgegangen. Die Wertansätze auf den Baukonten sind in Zukunft für die Berechnung der Rentabilität (als Berechnungsgrundlage und für die Bemessung der Abschreibungen) bedeutsam.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhange eine im Jahre 1929 erfolgte Entscheidung des Obersten Gerichtshofes der Vereinigten Staaten von Amerika im Prozesse der St. Louis and O'Fallon Railroad Co., Illinois, gegen die Interstate Commerce Commission. Es handelte sich dabei um die Frage, ob als Basis für die Tarifierstellung und Kapitalverzinsung die Anschaffungskosten vom Jahre 1914 oder die Schätzwerte vom Jahre 1929 maßgebend seien.

¹⁾ Vgl. hierzu Bilanz und Steuer S. 755/756, ferner Strafella a. a. O.

Die Entscheidung fiel zugunsten der Bahnverwaltung aus, die als Basis die gegenwärtigen Schätzwerte verlangte. Für die gesamten amerikanischen Bahnen ergab sich auf Grund dieser Entscheidung eine Erhöhung der Anlagewerte um 11 Milliarden Dollar auf 31 Milliarden Dollar. Wichtig war auch, daß die Bahnen nach dem Transportation Act vom Jahre 1920 von dem über 6% ihres investierten Kapitaales hinausgehenden Einkommen die Hälfte an den Staat abführen mußten.

Durch die fortschreitende Abnutzung der Bahnanlagen durch den Gebrauch und durch die Entwertung infolge technischer Überholung sowie wegen Fortfalles des Betriebszweckes (Heimfall) müssen bei Eisenbahnen so wie bei Industrieunternehmungen Abschreibungen vorgenommen werden. Die Abschreibungen müssen nach den Grundsätzen kaufmännischer Buchführung stets so hoch bemessen werden, daß mit ihrer Hilfe in derselben Zeit, in der sich die Wertminderungen vollziehen, die Überführung gleich hoher Beträge vom Anlagevermögen in das Betriebsvermögen vollzogen wird, um die Substanz zu erhalten. Die Abschreibungen bilden deshalb einen wesentlichen Bestandteil der Betriebskosten und von einem Betriebsgewinn kann erst dann gesprochen werden, bis auch die regelmäßigen Abschreibungen durch die Betriebseinnahmen gedeckt sind. Dieser Hinweis ist von Wichtigkeit, weil bei Eisenbahnen die Bedeutung der Abschreibungen oft vollständig verkannt wird.

Als Berechnungsgrundlagen für die Bemessung der Abschreibungen bei Eisenbahnen kommen in Betracht:¹⁾

1. Die Gebrauchsdauer. Hierbei ist für die Berechnung der Anschaffungs- (Herstellungs-) Wert bzw. bei schwankenden Währungsverhältnissen richtiger der Tages- (Zeit-, Wiederbeschaffungs-) Wert einschließlich der Finanzierungskosten und die voraussichtliche Benützungsdauer maßgebend. Die Bemessung erfolgt entweder prozentuell oder mengenmäßig.

So stehen z. B. bei der Eisenbahn A.-G. Wien-Aspang folgende Sätze in Gebrauch: Unterbau und Hochbau 2%, Oberbau und Signalisierung 2,5%, Fahrbetriebsmittel 5% und Inventar 8%.

Für die Dotation des Erneuerungsfonds der Ruppiner Bahn gelten nach Hochstädt a. a. O. folgende Sätze: I. zur Erneuerung der Betriebsmittel: 0,5 Stück Lokomotiven, 0,3 Personenwagen, 0,1 P = Postwagen, 5 G.-Wagen, 8,1 O.-Wagen, 2,5 t Radreifen, 1 t kupferne Feuerbuchsteile, 1,5 t Siederohre; II. zur Erneuerung des Oberbaues: 8 km Gleis incl. Schwellen und Bettung und 10 Weichen.

2. Die Inanspruchnahme. Die Berechnungsgrundlage bildet bei diesem Verfahren die Inanspruchnahme der einzelnen Objekte des Anlagevermögens. Z. B. x Pf. pro 1000 Personen- (Güter-) Wagen- (Lokomotiv)- Kilometer; x RM pro km Gleislänge usw.²⁾

3. Die Gebrauchsdauer und die Inanspruchnahme. Bei diesem Verfahren wird unabhängig von der Gebrauchsdauer alljährlich neben den festen Abschreibungssätzen eine zusätzliche Abschreibung nach der Inanspruchnahme vorgenommen.

4. Die Höhe der jährlichen Kapital- (Aktien-, Obligationenkapital-) Tilgung (Annuitätenprinzip).³⁾ Für die wirtschaftliche Struktur von Eisenbahnen ist zweierlei charakteristisch: der unentgeltliche Heimfall nach dem Ablauf der Konzessionsdauer und das allmähliche Freiwerden von Mitteln mit fortschreitender Abschreibung des Anlagevermögens. Letzteres erklärt sich daraus,

¹⁾ Auf die formale Seite des Abschreibungsproblems, die für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit keine Rolle spielt, wird hier nicht eingegangen.

²⁾ Vgl. hierüber Hochstädt a. a. O.

³⁾ So u. a. in den Bilanzen der Deutschen Reichsbahn und der Österr. Bundesbahnen.

daß der Bahnbau aus dem Emissionserlös der Aktien und Obligationen bestritten wird und nach der Vollendung des Baues im allgemeinen keine Veränderungen mehr erfährt. Werden nun die Baukosten während der Konzessionsdauer abgeschrieben, d. h. durch die Erträge des Bahnbetriebes bedeckt, so müssen sich Mittel ansammeln, die keine Verwendung finden, weil die Investitionstätigkeit im wesentlichen abgeschlossen ist. Aus dem Heimfall ergibt sich die Notwendigkeit und aus der Durchführung von Abschreibungen die Möglichkeit zur Kapitalrückzahlung. In der Praxis haben die Eisenbahnverwaltungen einfach beides miteinander derart verquickt, daß sie einen festen Tilgungsplan aufstellen, nach dem sie während der Konzessionsdauer die Bahnanlagen abschreiben und das investierte Kapital zurückzahlen, wobei die Rückzahlung entweder durch Verlosung oder durch Rückkauf (bei Unterparikursen) vorgenommen werden kann. Wirtschaftlich wird dieser Vorgang damit gerechtfertigt, daß die Anlagen (was aber nicht immer für das gesamte Kapital zutrifft) aus dem Erlöse der Aktien- und Obligationen-emissionen geschaffen wurden und daß diese Emissionen nach einem im voraus bestimmten Tilgungsplan zu verzinsen und zurückzuzahlen sind. Vom Standpunkte kaufmännischer Buchhaltung ist zu sagen, daß die jährliche Belastung der Erfolgsrechnung nach den für das Stammaktivum maßgebenden Verhältnissen und nicht nach den für die Schuldentilgung eingegangenen Verpflichtungen bemessen werden muß. Überdies erfolgt die Aktientilgung zumeist nur nach Maßgabe der vorhandenen Mittel, so daß die Gefahr einer ungleichmäßigen Behandlung der Aktionäre (man denke auch an die Inflationswirkungen) besteht. Es ist ferner zu beachten, daß Abschreibungen unabhängig vom Gesamterfolg vorgenommen werden müssen.

5. Noch bedenklicher als das Annuitätenprinzip ist jener bei Eisenbahnen keineswegs selten geübte Vorgang, wonach auf Abschreibungen am Baukonto überhaupt verzichtet und statt dessen Investitionen und laufende Anlagekosten als Betriebskosten verrechnet werden.

Die unter 4 und 5 erwähnten Abschreibungsverfahren entsprechen durchaus kameralistischer Denkweise, welche die Vermögens- (Bestand-) Rechnung vernachlässigt und nur auf die Ausgaben- und Einnahmenverrechnung eingestellt ist. Es muß jedoch beachtet werden, daß Ausgaben und Einnahmen im kameralistischen Sinne keinesfalls ohne weiteres mit Aufwendungen und Erträgen nach kaufmännischen Begriffen identisch sind.¹⁾ Die Verhältnisse liegen bei Eisenbahnen nicht anders als bei Industrieunternehmen; es muß deshalb eine scharfe Trennung zwischen Bestands- und Erfolgsrechnung in dem Sinne gefordert werden, daß einerseits die fortlaufenden Kosten des Anlagevermögens (Instandhaltungskosten, Abschreibungen) als integrierender Bestandteil der Selbstkosten (Betriebsausgaben) behandelt werden und daß andererseits werterhöhende Aufwendungen (Anschaffungen von Fahrbetriebsmitteln, Erweiterungsbauten, Elektrifizierungskosten) in die Bestandsrechnung aufgenommen, d. h. auf Anlagekonto gebucht und nach und nach abgeschrieben werden. Die unter 4 und 5 angeführten Bilanzierungsmethoden wären nur dann zutreffend, wenn entweder der Investitionsaufwand den Abschreibungsquoten entspricht oder wenn die jährliche Kapitaltilgung den normalen Abschreibungen gleichkommt; dabei wäre aber immerhin noch zu berücksichtigen,

¹⁾ Die Anschaffung einer Lokomotive und die Entlohnung des Personales verursachen zwar in gleicher Weise Ausgaben, doch entspricht die Anschaffung einem Vermögenszuwachs während die Entlohnung die Gegenleistung für im Betriebe verbrauchte Leistungen (Aufwand) bedeutet. Ebenso sind Einnahmen aus Veräußerungen von Vermögensobjekten und aus Kapitaltransaktionen streng von Betriebseinnahmen (Gewinn) auseinanderzuhalten.

sichtigen, daß die Bilanzklarheit auf jeden Fall leidet. Praktisch werden die soeben erwähnten Voraussetzungen nur selten zutreffen; durch die Anwendung der erwähnten Methoden kann deshalb die Erfolgs- und Vermögensrechnung leicht aus dem Geleise gebracht werden. Die Gefahren einer ungenauen Verrechnung des Anlagevermögens bei Eisenbahnen dürfen sowohl für die Unternehmungen, als auch für die Öffentlichkeit nicht unterschätzt werden; die falsche Buchungsweise führt leicht dazu, daß in Jahren mit hohem Investitionsaufwand (zu Lasten der Betriebsrechnung) die Tarife erhöht und in Jahren mit geringem Investitionsaufwand Dividenden gezahlt werden, ohne daß die Tariferhöhung oder die Dividendenausschüttung mit den wirtschaftlichen Verhältnissen der Unternehmung zu begründen wäre. Weiter könnte in Verlustjahren die Kapitalstilgung unterlassen werden, während Abschreibungen auf jeden Fall vorzunehmen sind. Bei heimfälligen Unternehmungen hat es sich auch gezeigt, daß die Investitionstätigkeit von dem Zeitpunkt an, von dem mit der Einlösung zu rechnen war, erheblich vernachlässigt wurde, woran die geübte Buchungsweise nicht zum geringen Teile schuldtragend ist.

Ein typischer Fall einer kameralistischen Geist atmenden Buchungsweise führte bei der im Jahre 1906 durchgeführten Verstaatlichung der (österreichischen) Ferdinands-Nordbahn direkt zur Schädigung wichtiger wirtschaftlicher Interessen. Die Nordbahn reduzierte während der für die Bildung der Einlösungsrente maßgebenden Jahre die Ersatzanschaffungen für Lokomotiven und Waggons auf ein Minimum; überdies verrechnete sie die durchgeführten Nachschaffungen auf jene zwei Jahre der siebenjährigen Vergleichsperiode, welche als die ungünstigsten bei der Berechnung der Einlösungsrente ohnedies außer Betracht blieben. Für den Staat ergab sich daraus ein doppelter Schaden: er übernahm einerseits schlechteres rollendes Material, als es bei der Durchführung regelrechter Abschreibungen der Fall gewesen wäre, da dann das Interesse an der Unterlassung von Anschaffungen (die zu Lasten der Bestandsrechnung verrechnet worden wären) weggefallen wäre; andererseits mußte er eine höhere Einlösungsrente zahlen.

Die Frage der Berechnung von Abschreibungen ist ferner von besonderer Bedeutung bei subventionierten (garantierten) Eisenbahnen, weil das Ausmaß der Abschreibungssätze die Erfolgsrechnung entsprechend beeinflußt; deshalb kommen auch hin und wieder besondere Abmachungen hierüber in den Subventions- (Garantie-) Verträgen vor.

Um die Belastung der Betriebsrechnung der Eisenbahnen durch die Anlagekosten zu charakterisieren, seien einige Zahlen wiedergegeben:

Bei den in der obenerwähnten Bilanzstatistik für 1927 angeführten 115 deutschen Privatbahngesellschaften betragen die Abschreibungen und Zuweisungen an Erneuerungsfonds 43 594 000 RM, während der gesamte Reingewinn (abzüglich der Reinverluste) bei denselben Gesellschaften sich auf bloß 34 246 000 RM belief.

Das Reichsbahngericht befaßte sich mehrfach mit der Frage der Angemessenheit der Abschreibungen bei der Reichsbahngesellschaft und dem Verhältnis dieser Abschreibungen zum Anlagezuwachs und dem Erneuerungsaufwand, da von der Öffentlichkeit und von der Reichsregierung die Höhe dieser Abschreibungen und der über die Betriebsrechnung verrechneten Erneuerungen — die bei den Entscheidungen über Tariferhöhungen eine große Rolle spielten — bemängelt wurden. Das Reichsbahngericht — gestützt auf das Gutachten der Sachverständigen — fand jedoch das Ausmaß eher zu gering, da sich feststellen ließ, daß das Konto der Anlagezuwachsrechnung zugunsten der laufenden Betriebsrechnung mit Summen belastet worden war, die mit der Anschaffung wirklich verbender Anlagen nicht im Zusammenhang standen. Mit Rücksicht auf die unklare Gestaltung des Rechnungswesens der Reichsbahngesellschaft wurde ferner vom Reichsbahngerichte ausgeführt, daß es sehr zu wünschen wäre, daß die Gesellschaft sehr bald zu rein kaufmännischen Abrechnungs- und Bilanzierungsmethoden übergehen sollte, schon um selbst über ihren wirklichen Stand mehr Klarheit zu gewinnen.¹⁾

¹⁾ Vgl. zu dieser Frage Preitz a. a. O.

(Millionen Reichsmark)	1925	1926	1927	1928
Höhe des Anlagezuwachses	239	647	995	1281
Höhe der Rückstellung auf Betriebsrechtsabschreibung	150	220	340	365
Erneuerungsaufwand zu Lasten der Betriebsrechnung	588	456	720	648

Kosten des Anlagekapitals bei den Österr. Bundesbahnen 1928 (1923): 869 867 Schilling (775 622 Schilling) auf 1 km Baulänge; Index 112 (100). Die Steigerung ist hauptsächlich durch die Elektrifizierungskosten begründet.

Das Anlagevermögen der Nebenbetriebe muß aus wirtschaftlichen und rechtlichen Gründen gesondert nachgewiesen werden; aus rechtlichen Gründen weil es im Regelfalle nicht heimfällig ist, aus wirtschaftlichen Gründen des Kostennachweises wegen (Abschreibungen, Instandhaltungskosten).

Beteiligungen und Effektenbestände spielen, wie aus der obigen Bilanzstatistik hervorgeht, bei Eisenbahnen keine große Rolle. Beteiligungen werden zumeist aus Betriebsrückichten erworben wie z. B. an anderen Transportunternehmungen (typisch sind in dieser Beziehung die Beteiligungen der englischen Bahnen an Kanal- und Kraftverkehrsgesellschaften), an Kohlenbergwerken, Kraftwerken, Maschinenfabriken, Hotels u. ä. Wertpapierbestände dienen zumeist Anlagezwecken, insbesondere zur Bedeckung von Reserven und Fondskapitalien (Pensions- und Unterstützungsfonds u. dgl.). Die Erträgnisse von Beteiligungen und Effekten müssen gesondert ausgewiesen werden; sie erscheinen regelmäßig im Verlust- und Gewinnkonto.

Bei der Deutschen Reichsbahngesellschaft sind die Beteiligungen und Wertpapiere in der Bilanz vom 31. Dez. 1928 mit 182,8 Mill. RM ausgewiesen. Ersterer (17,6 Mill. RM) bezogen sich auf verschiedene mit dem Verkehrsbetriebe zusammenhängende Nebenbetriebe (Mitropa, Mitteleuropäisches Reisebüro, Kraftverkehr Deutschland, Verkehrskreditbank), letztere im wesentlichen auf Anlagen für Rücklagen.

Bei den Österr. Bundesbahnen betrug der Wertpapierbestand Ende 1928 1,08 Mill. Schilling.

Die typischen Posten des Betriebsvermögens der Eisenbahnen sind Barbestände, Bankguthaben, Außenstände und Vorräte. Barbestände und Bankguthaben dienen in erster Linie Zahlungszwecken. Das Transportgeschäft wickelt sich zum größten Teile per Kassa ab; die Betriebseinnahmen werden fortlaufend zur Bestreitung der Betriebsausgaben verwendet. Das Liquiditätsproblem hat im allgemeinen nur geringe Bedeutung, da der dauernde Kapitalbedarf zumeist langfristige bedeckt wird. Wechselbestände sind bei Eisenbahnen selten zu finden. Die Außenstände setzen sich teils aus Vorauszahlungen an Lieferanten (insbesondere für Transportmittel und Materiallieferungen), teils aus Forderungen an andere Transportunternehmungen (insbesondere Eisenbahnen) und an Verfrachter zusammen. Übergangsposten wie z. B. Vorauszahlungen kommen regelmäßig vor. Bei den Vorräten handelt es sich um Betriebsmaterialien wie: Betriebsstoffe, Ausrüstungsmaterial u. dgl. Die Höhe dieser Bestände geht in der Regel gewöhnlich nicht über das für die nächsten Betriebswochen erforderliche Ausmaß hinaus. Nicht selten sind Durchgangsposten in den Bilanzen anzutreffen wie: Pensionsfonds, Kautionen u. ä.

Betriebsvermögen der Deutschen Reichsbahn per 31. Dez. 1928 (in Mill. RM): Kasse: 76,9, Bankguthaben 532,8, Wechsel 0,5, Forderungen 95,6, Übergangsposten 77,3; Bilanzsumme 26.907,4.

3. Die Kapitalbeschaffung.

Der Kapitalverwendung entsprechend, ist die Kapitalbeschaffung bei Eisenbahnen (nach der obenerwähnten Statistik zu 76,6 %) langfristig, d. h. der Kapitalbedarf wird durch eigene Mittel und Schuldverschreibungen, gelegentlich

auch durch Hypotheken bedeckt. Mit Rücksicht auf den großen Kapitalbedarf ist für den Eisenbahnbetrieb, abgesehen von den öffentlich-rechtlichen Betrieben (die in Mitteleuropa das Eisenbahnwesen zu 80—90% beherrschen) die Rechtsform der Aktiengesellschaft — bei kleineren Lokalbahnen hin und wieder auch die Rechtsform der Gesellschaft mit beschränkter Haftung — typisch, wodurch die Möglichkeit geschaffen wird, einen großen Personenkreis zur Finanzierung heranzuziehen. Wegen der großen Kapitalien, um die es sich handelt, und mit Rücksicht auf den Umstand, daß die Voraussetzungen für entsprechende Rentabilität nicht immer gegeben sind (kostspielige Anlagen, Linienführung nach strategischen anstatt nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten) gestaltet sich die Kapitalaufbringung selbst für Bahnbetriebe der öffentlichen Hand nicht immer leicht.

So wird in Nr. 962 ex 1929 der Frankfurter Zeitung in einem Bericht über die Neubauten des Berliner Verkehrsnetzes darauf hingewiesen, daß gerade diesen Bauten die Schuld an der schlechten Finanzlage Berlins gegeben wird.

Die Finanzierung von Privatbahngesellschaften erfolgt teils durch Aktien (nicht selten mit verschiedenen Rechten), teils durch Schuldverschreibungen. Die Aktienbegebung findet ihre Grenze in der Aufnahmefähigkeit des Kapitalmarktes und in der Abneigung weiter Kreise vor Kapitalanlagen, deren Verzinsung und Rückzahlung nicht im voraus feststeht. Es ist deshalb üblich, bloß einen Teil des langfristigen Kapitalbedarfes durch Aktienemissionen zu bedecken und darüber hinaus durch festverzinsliche, hypothekarisch sichergestellte Schuldverschreibungen (Prioritätsobligationen) die notwendigen Summen aufzubringen. Durch die Übernahme von Rückzahlungs- und Verzinsungsgarantien seitens der an der Errichtung der zu finanzierenden Eisenbahnen interessierten öffentlich-rechtlichen Körperschaften kann die Kapitalbeschaffung wesentlich erleichtert werden. Als langfristige Kapitalbeschaffung kommt schließlich noch der Hypothekarkredit hinzu.

Die kurzfristige Kapitalbeschaffung tritt an Bedeutung stark zurück; sie kommt teils als Übergangsform, teils für den zusätzlichen und laufenden Betriebsbedarf in Frage und wird durch Bankkredite, vorübergehende Darlehen öffentlich-rechtlicher Körperschaften, Lieferantenkredite und teilweise auch durch Vorauszahlungen der Transportinteressenten vollzogen. Durch Schaffung von Einrichtungen für den bankmäßigen Frachtkredit (Frachtstundungsverfahren), durch Errichtung von Ausgleichs- und Gemeinschaftskassen (französische und amerikanische Bahnen, Londoner Untergrundbahnen und Omnibusgesellschaften), durch pacht- oder kommissionsweise Führung von Privatbahnen durch Staat, Länder oder Gemeinden wurde in den letzten Jahren versucht die Schwierigkeiten der laufenden Kapitalversorgung zu beseitigen bzw. die Betriebsführung zu erleichtern. Eine besondere Rolle kommt den Eisenbahnbanken zu, die den Erwerb, die Belehnung und Veräußerung von Stamm- und Prioritätsaktien mitteleuropäischer Bahnen zum Geschäftszwecke haben und auf Grund ihres Aktienbesitzes Schuldverschreibungen in Umlauf setzen. Durch die Inflation, den wirtschaftlichen Niedergang und die politische Zerreißen Mitteleuropas haben diese Institute ihre ursprüngliche Bedeutung wesentlich eingebüßt.

Das Aktienkapital entspricht bei Eisenbahnen — soweit nicht ein Teil des Kapitalbedarfes durch die Ausgabe von Schuldverschreibungen bedeckt wird — im Regelfalle dem Baukapital, und die Gesellschaften sind satzungsmäßig zur Tilgung des Grundkapitales während der Konzessionsdauer nach einem im voraus bestimmten Tilgungsplan durch Rückkauf oder Verlosung verpflichtet. Gleichzeitig wird in den Konzessionsurkunden bestimmt, welche Entschädigung den Aktionären gebührt, wenn der Betrieb vor dem Ablauf der Konzessionsdauer vom

Konzessionsgeber übernommen wird und wenn beim Übergang nach dem Ablauf der Konzessionsdauer infolge mangelnder Überschüsse noch nicht alle Aktien (und Aktientilgung hat sich die Ausgabe von Genußscheinen eingebürgert, die denjenigen Aktionären ausgefolgt werden, deren Stücke verlost und zurückgezahlt worden sind. Durch Gewährung der einen bestimmten Prozentsatz (4–5%) übersteigenden Dividende (Superdividende) und eines Anteiles an dem allfälligen Liquidationsüberschuß sollen Ungleichheiten in der Behandlung der Aktionäre vermieden werden. In den Eisenbahnbilanzen wird bald das ursprüngliche Aktienkapital mit Nachweis des Nennbetrages der umlaufenden und der verlost (getilgten) Aktien, bald nur das um die eingelösten Aktien verminderte Kapital ausgewiesen.¹⁾ Auf die Zusammenhänge zwischen Kapitaltilgung und Anlagenabschreibung bei Bahnen wurde bereits hingewiesen.

Die Reservenbildung in den Eisenbahnbilanzen läßt an Klarheit sehr zu wünschen übrig. Allgemein sind Reserven Teile des Reinvermögens, die über das nominal gebundene Grundkapital hinaus vorhanden und durch die auf der Aktivseite der Bilanz vorhandenen Vermögensbestandteile als Teil des Unternehmungskapitales gedeckt sind. Die Bezeichnung von Reserven als Fonds ist sprachlich unzutreffend, da darunter nur die Bedeckung für Reservekapitalien verstanden werden kann. Ebenso ist es unzulässig, Posten, die nicht Reinvermögenscharakter tragen, als Reserven zu bezeichnen wie zum Beispiel Bewertungsposten (indirekte Abschreibungen). Der Entstehungsursache nach kommen in den Eisenbahnbilanzen Umstellungsreserven (aus den Goldbilanzen herrührend) und Gewinnreserven (durch jährliche Rückstellungen gebildet) vor. Agioreserven (aus Kapitaleinzahlungen stammend) sind im Gegensatz zu anderen Aktiengesellschaften bei Eisenbahnen selten zu finden, da Emissionen mit Agio im Zeitpunkte der Gründung kaum möglich sind und spätere Kapitalerhöhungen so gut wie nicht vorkommen. Die Bildung von Gewinnreserven bei Eisenbahnen erfolgt nach Maßgabe der Bestimmungen des § 262 DHGB. Nicht selten, so zum Beispiel im § 18 Abs. 3 des österr. Bundesbahngesetzes von 1923, findet sich die Vorschrift, daß die vorhandenen Reserven nicht nur zur Bedeckung von Verlusten, sondern auch zur Bestreitung außerordentlicher Ausgaben (Nachschaffungen, Herstellungen) verwendet werden dürfen. Damit wird ganz offensichtlich als Ausfluß kameralistischer Denkweise wieder einmal Bestandsrechnung und Erfolgsrechnung verquickt und die Bilanzverschleierung in offizieller Form gestattet, da nach den Grundsätzen ordentlicher kaufmännischer Buchhaltung „Ausgaben“ entweder in die Bestandsrechnung (z. B. Investitionen) oder in die Erfolgsrechnung (z. B. Löhne, Regien) gehören und demgemäß zum Jahresende entweder in der Vermögens- oder in der Erfolgsbilanz zu erscheinen haben. Sie dürfen aber nicht vorweg aus den Reserven bedeckt werden, weil sonst das Jahresergebnis verwischt wird und die Möglichkeit besteht, die Öffentlichkeit zu täuschen. Es genügt auch nicht, wenn beispielsweise im Geschäftsberichte von Eisenbahnen (vergleiche den Bericht der österr. Bundesbahnen für 1927) betont wird, daß es gelungen sei, das Gleichgewicht zwischen Ausgaben und Einnahmen herzustellen, sondern man muß wissen, wieso dieses Gleichgewicht erzielt wurde.

Eine Eigentümlichkeit stellt bei Eisenbahnen die Reservenbildung aus dem Aktienkapital vor. Sehr häufig wird nämlich den Eisenbahnverwaltungen vorgeschrieben, daß ein bestimmter Teil des bewilligten und durch Aktien bedeckten

¹⁾ Vgl. über die Darstellungsformen Bilanz und Steuer a. a. O. S. 80–97.

Baukapitals für Betriebszwecke und spätere Investitionen aufgespart werden muß. Ein durchaus berechtigtes Verlangen, das aber durch die weitere Vorschrift undurchsichtig gemacht wird, daß der vorgeschriebene oder sonst beim Bahnbau ersparte Betrag einer Reserve (häufig als Betriebsreserve bezeichnet) zugewiesen werden muß. Z. B. bewilligtes Baukapital: 1 000 000, aufgewendetes Baukapital 900 000, falsche Buchung:

Baukonto 1 000 000 + Kassakonto 100 000 = Aktienkapital 1 000 000 + Reserven 100 000, statt richtiger Buchung:

Baukonto 900 000 + Kassakonto 100 000 = Aktienkapital 1 000 000. Spätere Investitionen müssen zu Lasten dieser so gebildeten Reserven verrechnet werden, wodurch das Gleichgewicht in der Bilanz wiederhergestellt wird. Die geschilderte Buchungsweise ist so wie die frühere ein Ausfluß kameralistischer Denkweise, macht die Eisenbahnbilanzen nicht nur unklar, sondern sie schafft auch Komplikationen für den Einlösungsfall.

Eine Eigentümlichkeit, namentlich der preußischen Privatbahnen, sind Erneuerungsfonds, denen alljährlich Beträge aus dem Gewinn zugerechnet werden, die zum Ersatze der Abnutzung an den Bahnanlagen dienen sollen. In der Praxis wird oft eine Zerlegung in Material-, Fahrparkreserven usw. vorgenommen und besondere Bedeckung in mündelsicheren Werten verlangt (vgl. den Erlaß des preuß. Eisenbahnmin. vom 4. April 1874, Nr. II, 7962). Der Gedanke, der diesen Erneuerungsfonds zugrunde liegt, ist durchaus zweckmäßig, doch läßt die Durchführung in der Praxis zu wünschen übrig. Es handelt sich, soweit keine Abschreibungen erfolgen, um Bewertungsposten, die die fortschreitende Entwertung der Bahnanlagen zum Ausdruck bringen sollen und für die Teile des Betriebsvermögens zurückbehalten werden. Die Bezeichnung dieser Posten als Fonds ist deshalb unzutreffend und die besondere Anlage keinesfalls erforderlich. Wichtig ist ferner, daß die Zuweisungen richtigerweise vor der Feststellung des Nettoerfolges — auch in Verlustjahren und nicht erst aus dem Gewinn und bloß in Gewinnjahren — vorzunehmen sind.

Die Kapitalbeschaffung durch Schuldverschreibungen, die größtenteils garantiert waren, erfolgte vor dem Jahre 1914 mit rund 30 % des Gesamtkapitals in weitaus größerem Maße als gegenwärtig. Die Ursache hierfür liegt einerseits in den Folgen der Geldentwertung, andererseits in den veränderten Zinsfußverhältnissen. Neben den Privatbahnen sind es vor allem auch die Staats- und Landesbahnen, die sich das erforderliche Kapital zum großen Teile durch die Ausgabe von Schuldverschreibungen beschaffen.

b) Die Erfolgsbilanzen.

1. Allgemeiner Aufbau, Wirtschaftlichkeits- und Rentabilitätsnachweis.

Bei der Beurteilung der wirtschaftlichen Lage von Unternehmungen kommt es nicht bloß auf den augenblicklichen Vermögensstand, sondern auch — und dieser Grundsatz gilt insbesondere für Eisenbahnen — auf die Ergebnisse und die Art ihres Zustandekommens an; darüber hat die Erfolgsrechnung Aufschluß zu geben, deren Bedeutung für die Betriebsanalyse ungleich größer ist als die Bedeutung der Vermögensrechnung. Unter dem Einflusse der Konzessionsvorschriften und zum Teile auch aus steuerrechtlichen Gründen und sonstigen Ursachen (Subventionsverträge u. dgl.) hat sich bei Eisenbahnen die wirtschaftlich durchaus begründete Trennung zwischen Aufwendungen und Erträgen aus dem eigent-

lichen Eisenbahnbetrieb, aus Nebenbetrieben und sonstigen Verlusten und Gewinnen durchgesetzt, die formal so zum Ausdruck gebracht wird, daß die Ergebnisse der einzelnen Betriebszweige auf besonderen Betriebskonten ermittelt und auf dem Verlust- und Gewinnkonto mit den sonstigen Verlusten und Gewinnen zusammengefaßt werden. Schema:

Soll	Verlust- und Gewinnkonto	Haben
Abschreibungen (soweit nicht auf Betriebskonto verrechnet) Kapitaltilgungsaufwand (soweit nach dem Annuitätenprinzip abgeschrieben wird) Sonstige Verluste Zinsen, Steuern usw. Reingewinn	Gewinnvortrag vom Vorjahre Rohgewinn (Betriebsüberschuß) des Eisenbahnbetriebes der einzelnen Nebenbetriebe Sonstige Gewinne Zinsen, Mieten, Provisionen usw.	
Soll	Betriebskonto	Haben
Betriebsaufwendungen (Ausgaben) nach Kostenarten und Kostenstellen nach Maßgabe des Kontenplanes	Betriebszergebnisse (Einnahmen) nach Transportarten wie: Personen-, Gepäck-, Post- und Güterverkehr Übertrag des Rohgewinnes auf Verlust- und Gewinnkonto	

Das Betriebskonto wird nach Betriebszweigen: Eisenbahnbetrieb, Bergwerks-, Hotelbetrieb usw. zergliedert. Seltener ist eine weitere Zerlegung des Eisenbahnbetriebskontos nach Linien, zum Beispiel aus Konzessionsrücksichten, um die Rentabilität einer neu eröffneten oder unter besonderen Bedingungen arbeitenden Linie (insbesondere bei Straßenbahnen) zu kontrollieren und dergleichen Gründe mehr.

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Eisenbahnbetriebes dürfen selbstverständlich nur die mit dem Eisenbahnbetrieb zusammenhängenden Aufwendungen und Erträge herangezogen werden, deren Unterschied den Betriebserfolg i. e. S. ergibt, dessen Kenntnis von besonderer Wichtigkeit ist. Bei der kritischen Beurteilung des Betriebsgewinnes (-verlustes) kommt es nicht allein auf dessen absolute Höhe an, sondern es müssen vor allem die Veränderungen in der Erfolgsgestaltung beachtet werden, da Gewinnsteigerungen ebenso gut die Folge von Kostensenkungen, wie von Einnahmenerhöhungen durch Verkehrszunahme und Tarifsteigerungen sein können und trotz erhöhten Betriebsgewinnes pro Leistungseinheit tatsächlich ein Gewinnrückgang und steigende Betriebszahl vorliegen kann. Beispiel:

1929:

Betriebsgewinn 10 000 bei einer Verkehrsleistung von 200 000 km = 0,05 km, Betriebsausgaben 150 000, Betriebseinnahmen (= 100 %) 160 000, Betriebszahl = 93,875 %.

1930:

Betriebsgewinn 12 000 bei einer Verkehrsleistung von 300 000 km = 0,04 km, Betriebsausgaben 210 000 (Steigerung 40 %), Betriebseinnahmen 222 000 (Steigerung 38,75 %) Betriebszahl = 94,594 %.

Bei der Analyse der Erfolgsbilanzen von Eisenbahnen spielt die Betriebszahl (der Betriebskoeffizient) eine große Rolle. Es wird darunter das Verhältnis zwischen den Betriebsausgaben und den Betriebseinnahmen (= 100 %) verstanden. Bei Betriebsvergleichen ist besonders darauf zu achten, daß gleichartige Grundlagen zum Vergleichen vorliegen, d. h., daß die Begriffe Betriebsausgaben und Betriebseinnahmen von Jahr zu Jahr oder von Betrieb zu Betrieb dasselbe umfassen. Die Betriebszahlen der Eisenbahnen zeigen zeitlich und örtlich erhebliche Schwankungen, wie die folgenden Zahlen beweisen:

Betriebszahlen der Österr. Bundesbahnen:	1924	1925	1926	1927	1928
	100.3	99.7	98.4	96.0	95.4
Betriebszahl 1927:	Deutsche Reichsb.	Österr. Bundesb.	Schweizer Bundesb.		
	82.5	93.0	67.5		

Zu beachten ist, daß die Betriebszahl als Verhältniszahl sowohl von der Aufwands- als auch von der Ertragsseite her beeinflußt werden kann, deshalb ist eine genaue Beobachtung der Verschiebungen auf beiden Seiten der Betriebsrechnung erforderlich.

Besondere Vorsicht erscheint gegenüber den Betriebsrechnungen von Eisenbahnen mit kameralistischer Buchhaltung oder mit zwar doppelter Buchhaltung, aber kameralistischer Einstellung erforderlich, da hier stets mit der Möglichkeit unscharfer Trennung zwischen Bestands- und Erfolgsrechnung (bei Investitionen, Kapitaltilgungen, Reservegebarungen) zu rechnen ist.

Gleiche Vorsicht wie gegenüber den Betriebszahlen und den kameralistischen Betriebsrechnungen ist gegenüber den Rentabilitätszahlen (Verhältnis zwischen Kapital und Ertrag) angebracht, wenn man in diesen einen Maßstab für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit sehen will. Es wird zwar, auf die Dauer gesehen und von außerordentlichen Einflüssen abgesehen, nur der wirtschaftlich geführte Eisenbahnbetrieb rentabel bleiben können bzw. aus den Rentabilitätsziffern ein gewisser Rückschluß auf die Betriebsführung möglich sein, aber Wirtschaftlichkeit ist für Rentabilität doch an und für sich keine grundsätzliche Voraussetzung, weil einerseits auch unwirtschaftlich arbeitende Betriebe (durch Monopolstellung, günstige Konjunktur) noch rentabel und andererseits höchst wirtschaftlich geführte Betriebe (durch ungünstige Verkehrslage, scharfe Konkurrenz, ungünstige Konjunktur) unrentabel sein können. Überdies werden die Rentabilitätsziffern nicht nur von der Erfolgsseite, sondern auch von der Kapitalseite her beeinflußt. Durch die Goldbilanzen wurde das Rechnungswesen der Eisenbahnen, insbesondere die Bewertung der Bahnanlagen und die Festsetzung des Grundkapitales auf neue Grundlagen gestellt; je nach dem Bewertungsmodus und dem größeren oder geringeren Grade der Vorsicht, mit dem bei der Goldbilanzierung vorgegangen wurde, erscheint die Rentabilität seither bald höher, bald niedriger, ohne daß ein solches Ergebnis irgendwie mit der Wirtschaftlichkeit der Betriebsführung zusammenhängt.

Im allgemeinen bleibt die Rentabilität bei Eisenbahnen, hauptsächlich eine Folge des hohen Prozentsatzes der indirekten Kosten, hinter der anderer Gewerbegruppen zurück, wie die folgenden Zahlen nach dem Stat. Jahrbuch f. d. Deutsche Reich 1929 zeigen:

	115 (115) Eisenbahn AG. :	2172 (2222) AG. aller Gewerbegruppen:
Prozent der Gesamtmittel	1927 (1926) 2.74 (3.01)	1927 (1926) 2.85 (2.49)
„ der Eigenmittel	4.12 (4.12)	6.80 (5.16)

Der Unterschied in den Prozentzahlen bei Zugrundelegung der Gesamtmittel und der Eigenmittel erklärt sich hauptsächlich aus der Finanzierungsweise der Eisenbahnen, die in weit stärkerem Maße als bei anderen Unternehmungen aus eigenen Mitteln erfolgt.

Die Unterscheidung zwischen Rentabilität und Wirtschaftlichkeit ist insbesondere, und dies kann nicht deutlich genug hervorgehoben werden, bedeutsam bei Bahnen, die nach dem Kostendeckungsprinzip bzw. mit garantierten (Monopol-) Preisen arbeiten. Fehlschlüsse sind hier sehr leicht in zweifacher Hinsicht möglich: 1. kann sich, ausgehend von den Kosten, herausstellen, daß diese trotz des Gleichgewichtes zwischen Aufwendungen und Erträgen (oder noch gefährlicher zwischen den Ausgaben und Einnahmen) infolge unsparsamer Arbeitsmethoden, übermäßigen Personal- und Spesenaufwandes zu hoch sind und bei wirtschaftlicher

Betriebsführung eine Herabsetzung der Tarife zuließen; 2. muß solcherart nicht jede geforderte Tarifierhöhung wirtschaftlich gerechtfertigt sein. Es erscheint infolgedessen wünschenswert, das Kostendeckungs- (Gewinngarantie-) Prinzip mit dem Wirtschaftlichkeitsprinzip zu verbinden, um einen entsprechenden Anreiz zu wirtschaftlicher Betriebsführung zu bieten. Interessant sind die folgenden Zahlen aus den Bilanzen der vier großen englischen Privatbahnnetze:¹⁾

	LMS.	LNE.	G.W.	S.	Insgesamt
Betriebskoeffizient (%)					79.76
1927	78.98	81.28	78.69	80.79	79.79
1928	79.12	80.08	80.29	79.65	
Reingewinn in Mill. £					42.62
1927	17.31	11.27	7.82	6.22	41.06
1928	16.33	11.28	7.06	6.89	50.19
Garantierter Standardgewinn in Mill. £	20.33	14.79	8.31	6.76	
Dividende in Prozent					
1927	4.75	0.375	7.—	2.—	
1928	3.50	0.25	5.—	2.—	

Aufmerksamkeit erfordert bei der Beurteilung der Erfolgsbilanzen von Eisenbahnen ferner das Vorhandensein von Nebenbetrieben, da Erfolgsverschiebungen durch manipulierte Verrechnungspreise zum Beispiel: Kohlenbergwerk-, Kraftwerk-, Straßenbahnbetrieb nicht ausgeschlossen sind und solcherart beispielsweise der durch Monopolpreise geschützte Transportbetrieb höher belastet wird, um damit Tarifierhöhungen begründen und Subventionen leichter durchsetzen zu können. Bei kommunalen Betrieben können neben wirtschaftlichen Erwägungen auch politische Rücksichten mitspielen (Begünstigung eines in Konkurrenz mit der Privatwirtschaft stehenden gemeinwirtschaftlichen Gemeindebetriebes). Die Ergebnisse der Nebenbetriebe von Eisenbahnen sind ferner daraufhin zu prüfen, ob sich ihre Führung für die Unternehmung als Ganzes als vorteilhaft erweist und ob nicht etwa eine Abstoßung oder Ausgestaltung zweckmäßig wäre.

Die Erfolgsbilanzen der Eisenbahnen müssen aus den dargelegten Gründen durch eine Reihe von mengen- und wertmäßigen Meßziffern sonstiger Art ergänzt werden, deren wichtigste im folgenden aufgezählt sind: Der Beschäftigungsgrad (Verhältnis zwischen möglicher und tatsächlicher Leistung als Folge der Beschäftigungsverhältnisse), der Ausnutzungsgrad (Verhältnis zwischen Brutto- und Nettoleistung innerhalb des gegebenen Beschäftigungsgrades), der Leistungs- (Intensitäts-) Grad (Verhältnis zwischen optimaler und tatsächlicher Leistung als Folge der technischen — körperlichen — Eignung) u. a. m.

2. Die Kostengestaltung.

Die Kostengestaltung ist, wie schon erwähnt, wegen des Vorherrschens der indirekten, vom Beschäftigungsgrade unabhängigen Kosten, bei Bahnen ein Problem von weittragender wirtschaftlicher Bedeutung. Maßnahmen zur Kostensenkung verdienen um so mehr Beachtung, als dadurch Tarifierhöhungen vermieden werden und der Konkurrenz leichter begegnet werden kann. Von Wichtigkeit für die Erkenntnis der Kostengestaltung ist einerseits eine genaue Erfassung und Gliederung der auflaufenden Kosten nach Arten (Personalkosten, Materialaufwand, Kraftkosten, Regien, Abschreibungen) und nach Stellen; die letzteren können nach technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Gesichtspunkten abgegrenzt sein.

¹⁾ Die Abkürzungen bedeuten: LMS = London, Midland & Scottish Railway, LNE = London & North Eastern Railway, G.W. = Great Western Railway, S = Southern Railway.

Beispiele: Gliederung der Betriebsausgaben nach Verkehrslinien, nach Verkehrsarten (Personen- und Güterbeförderung), nach Betriebsformen (elektrischer und Dampftrieb), nach rechnungsmäßigen Kostenstellen (Streckenerhaltung, Fahrparkerhaltung, Verkehrsdienst) usw.

Im Rahmen des Kontenplanes der Buchhaltung kann natürlich nicht immer allen Gesichtspunkten Rechnung getragen werden; es genügt jedoch, wenn außerhalb der Buchhaltung statistische Aufstellungen angefertigt und veröffentlicht werden. Die Kostenbewegung nach Arten und Stellen muß ferner durch Gliederung der einzelnen Kosten innerhalb der Gesamtkosten (= 100%), durch Beziehung auf die Verkehrs- (Arbeits-) Leistungen (Passagier-, Tonnen-, Zugs-, Wagen-, Lokomotivkilometer), auf die Betriebseinnahmen (= 100%) und durch Vergleich mit den Vorjahren (Zu- und Abnahme, Indexzahlen) untersucht werden; zu beachten sind weiter die Kostenverschiebungen durch den Einfluß des Beschäftigungsgrades. Die Anwendung so verschiedenartiger Rechnungsmethoden ist notwendig, um den Einfluß verschiedener Faktoren zur Geltung zu bringen. Eine besondere Rolle spielt die Kostenanalyse bei Bahnnetzen, die mit Rücksicht auf die Terrainverhältnisse, Verschiedenheiten der Verkehrsdichte, der technischen Ausrüstung usw. keine einheitliche Gestaltung zeigen.

Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß Kostensenkungen und Kostensteigerungen nicht ausschließlich eine Folge mehr oder minder großer Wirtschaftlichkeit zu sein brauchen, sondern in starkem Maße von Bewegungen auf dem Arbeits- und Gütermarkte (Lohnbewegungen, Veränderungen in den Kohlenpreisen und Kraftkosten usw.) sind. Die folgenden Ausführungen berücksichtigen einige der bei der Kostengestaltung bestimmenden Faktoren:

Die Personalkosten sind neben den bereits früher behandelten Anlagekosten sowohl wegen der absoluten Höhe als auch wegen der weitgehenden Unabhängigkeit vom Beschäftigungsgrade die wichtigsten Aufwendungen im Eisenbahnbetriebe, wie dies auch die folgenden Zahlen zeigen:

Personalaufwand bei der Deutschen Reichsbalngesellschaft:

	1928	1927	1926
in Millionen Reichsmark	2364,9	2089,5	2011,2
in Prozent der Betriebsausgaben..	55,0	50,3	54,1

Im Zuge der nach dem Weltkriege einsetzenden Rationalisierungsbewegung bei den Eisenbahnen wurde deshalb der Personalwirtschaft besondere Beachtung geschenkt, ohne daß bei der Lösung des Problems immer zielbewußt im wirtschaftlichen Sinne vorgegangen oder das auf Kostensenkung gerichtete Ziel erreicht worden wäre, da einerseits oft rein mechanisch abgebaut wurde und vielfach der teure Leitungsapparat erhalten blieb und andererseits durch Gehalts- und Lohnsteigerungen sowie durch Belastungen im Pensionsbudget die erzielten Ersparnisse wettgemacht wurden. Beachtenswert sind die folgenden Daten:

Personalebewegung bei den Österreichischen Bundesbahnen:

a) Anzahl der Bediensteten auf:	1 km	1000 Zugkilom.	1 Mill. Wagen	1 Mill.
	Betriebslänge		Achskilom.	tkm
1924	15.55	2.10	58.56	7.03
1928	14.07	1.51	44.48	5.12
b) Bezüge:	Mill. Schilling	Prozent d. Nettobetriebseinnahmen		
1924	254.9		55.3	
1928	331.6		54.8	

Die technische Ausstattung und Ausgestaltung des Betriebes ist bei der Kostengestaltung ein maßgebender Faktor, dabei handelt es sich um

die Modernisierung des Fahrparks, um die Verschmelzung von Eisenbahnnetzen, die Auflassung unrentabler Linien und dergleichen.

Ein viel beachtetes Problem ist das der Verkehrsumstellung einerseits vom Dampfbetrieb auf die elektrische Führung, andererseits (im großstädtischen Straßenbahnbetriebe) von der Schiene auf den Kraftwagen. Das Problem verdient sowohl von der technischen als auch von der wirtschaftlichen Seite her Beachtung. Wirtschaftlich fallen einerseits die einmaligen Umstellungskosten und andererseits die laufenden Betriebskosten beim umgestellten Betrieb ins Gewicht; ebenso spielen die örtlichen Verhältnisse bei den Entscheidungen und Ergebnissen eine große Rolle, so daß es nicht wundern kann, wenn die Meinungen bald für, bald wider lauten.

Der mengen- und wertmäßige Betriebsstoffverbrauch hängt einerseits von technischen Voraussetzungen (Beschaffenheit der Betriebsmittel), andererseits von der Güte des verwendeten Materiales (z. B. Art der Kohle) und den Preisbewegungen am Gütermarkte ab.

3. Betriebseinnahmen und Betriebsleistungen.

Für die Tarifbildung und Betriebsdisposition (Übersicht und Kontrolle, Fahrplan- und Zugsbildung) ist die Kenntnis der Entwicklung und Zusammensetzung der Betriebseinnahmen und Verkehrsleistungen außerordentlich wichtig, es wird deshalb stets eine Zergliederung derselben nach mehrfachen Gesichtspunkten vorgenommen. Die Betriebseinnahmen werden zunächst in solche aus dem Transportgeschäft, für Nebenleistungen und Mieten gegliedert und die Transporteinnahmen nach Transportarten (Personen-, Gepäck-, Güter- und Postverkehr), nach Transportrichtungen (Verkehrslinien, Lokal- und Fernverkehr, Berg- und Talfahrt usw.), nach der Belastung mit Verkehrsabgaben (steuerfreie und steuerpflichtige Einnahmen) und nach Tarifklassen (sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr) erfaßt. Gerade diese Feststellungen wurden in den letzten Jahren durch Verwendung des Lochkartenverfahrens wesentlich ausgebaut, wodurch die Auswirkungen von Tarifveränderungen im voraus leichter abgeschätzt und im Nachhinein kontrolliert werden können. So wie bei den Kosten ist auch bei den Einnahmen eine Gliederung der einzelnen Einnahmenkategorien innerhalb der Gesamtsumme der Einnahmen (= 100 %), eine Beziehung auf die Verkehrs-(Arbeits-) Leistungen und auf die Kosten sowie ein Vergleich mit den Ergebnissen früherer Jahre (Zu- oder Abnahme, Indexzahlen) vorzunehmen. Bei der Beurteilung der Einnahmengestaltung ist auch zu beachten, daß für die Tarifbildung nicht allein verkehrswirtschaftliche, sondern vor allem auch verkehrspolitische Rücksichten und Bindungen durch Konzessionsvorschriften und die Verkehrsgesetzgebung maßgebend und Konkurrenz- und Konjunktoreinflüsse wirksam sind.

Die Betriebsleistungen werden bei Eisenbahnen teils in Zahl-, Gewichts-, Längen- und Zeiteinheiten, teils in kombinierten Größen erfaßt und hierbei die engeren Transportleistungen nach ähnlichen Gesichtspunkten gegliedert wie die Transporteinnahmen (Transportarten und -richtungen, Tarifklassen). Zahleneinheiten (z. B. Zahl der Passagiere, Fahrten) genügen für gleichartige und kostenrechnerisch gleichwertige Leistungen; in Gewichtseinheiten (qu, t) rechnet man in allen Fällen, in denen das Gewicht für die Leistung und ihren Kostenwert typisch ist (z. B. im Ladedienst); Längeneinheiten (km) werden bei allen Transportleistungen, und Zeiteinheiten (Stunden, Tage) bei Transporten, Arbeitsleistungen und Vermietungen verwendet. Eine erhebliche Rolle spielt bei der Leistungsfeststellung die Leistungsintensität, die in dem

Verhältnis zwischen Fahrt- und Transportleistungen zum Ausdruck kommt und in Personen- und Tonnenkilometern berechnet wird. Mehr technischen Gesichtspunkten entspricht die Erfassung der Transportleistungen nach Lokomotiv-, Zugs- und Achskilometern. Durch Verschiedenheiten der Streckenverhältnisse, der Betriebsverhältnisse, der Transportmittel, der Beförderungsschnelligkeit und der Belastung (Voll- und Leerfahrten) und dergleichen erfahren die Transportleistungen kostenrechnerisch oft eine starke Differenzierung, die durch Reduktion auf eine einheitliche Vergleichsbasis (Brutto- und Netto-Tonnenkilometer, Rechnungskilometer usw.) ausgeglichen werden muß. Für die Kostenverteilung und für den Rentabilitäts- und Wirtschaftlichkeitsnachweis ist die Berücksichtigung von Wertunterschieden in den Betriebsleistungen sehr wichtig, weil man sonst leicht zu Fehlergebnissen gelangt.

III. Ergebnisse.

Die vorstehenden Untersuchungen haben gezeigt, daß sich an Hand der von den Eisenbahnen veröffentlichten Rechnungsabschlüsse zwar wertvolle Einblicke in die Eisenbahnwirtschaft gewinnen lassen, daß aber das vorliegende Zahlenmaterial doch mit einer gewissen Vorsicht verwertet werden muß, namentlich wenn Betriebsvergleiche angestellt und Schlüsse über die Entwicklung und die Ursachen eingetretener Veränderungen gezogen werden sollen. Der Grund für die beschränkte Brauchbarkeit der Eisenbahnbilanzen als Gradmesser für die Beurteilung der Eisenbahnwirtschaft ist ein mehrfacher. Zunächst wirken auf jede Bilanz — diese Feststellung gilt nicht bloß für Eisenbahnen — eine ganze Reihe von bestimmenden Faktoren ein, von denen als wichtigste Konjunkturfleüsse aller Art und die Bilanzpolitik der Verwaltungen zu nennen sind; bei Eisenbahnen insbesondere werden die tatsächlichen Verhältnisse oft durch das Hineintragen kameralistischer Gesichtspunkte in das Rechnungswesen stark verwischt. Die veröffentlichten Daten reichen ferner nicht immer aus, um die vor sich gegangenen Veränderungen und ihre Ursachen genügend klar erkennen zu lassen; regelmäßig sind die absoluten Abschlußzahlen durch entsprechende Gliederung, Gruppierung und Beziehungsetzung in relative Zahlen zu verwandeln. Bei Betriebsvergleichen ergibt sich die weitere Schwierigkeit, daß die Bilanzen verschiedener, insbesondere ausländischer Eisenbahnen, nicht nach gleichartigen Gesichtspunkten aufgestellt sind.

Um das angestrebte Ziel: ausreichende Eignung der Eisenbahnbilanzen zur Beurteilung der Eisenbahnwirtschaft zu erreichen, erscheint (die übrigens zum Teile verwirklichte) Aufstellung einheitlicher Richtlinien für die Rechnungslegung im kaufmännischen Sinne (Kontenpläne, Bilanzschemen, Bewertungsrichtlinien, Betriebsstatistik) erforderlich.

Die Eisenbahnen von Indien.

Von Geh. Regierungsrat Wernekke, Berlin-Zehlendorf.

Auf einer Fläche von 4,7 Mill. Quadratkilometer, die ungefähr halb so groß ist wie diejenige von ganz Europa, hat Indien ein Eisenbahnnetz von 66 000 km Länge, also nur wenig mehr als Deutschland ohne seine Kleinbahnen. Gegenüber anderen vergleichbaren Ländern, Afrika, Südamerika und Australien, steht Indien in bezug auf die Dichte seines Eisenbahnnetzes, also in bezug auf die Streckenlänge, die auf die Flächeneinheit entfällt, günstig da, es übertrifft jene Länder um

die Modernisierung des Fahrparks, um die Verschmelzung von Eisenbahnnetzen, die Auflassung unrentabler Linien und dergleichen.

Ein viel beachtetes Problem ist das der Verkehrsumstellung einerseits vom Dampfbetrieb auf die elektrische Führung, andererseits (im großstädtischen Straßenbahnbetriebe) von der Schiene auf den Kraftwagen. Das Problem verdient sowohl von der technischen als auch von der wirtschaftlichen Seite her Beachtung. Wirtschaftlich fallen einerseits die einmaligen Umstellungskosten und andererseits die laufenden Betriebskosten beim umgestellten Betrieb ins Gewicht; ebenso spielen die örtlichen Verhältnisse bei den Entscheidungen und Ergebnissen eine große Rolle, so daß es nicht wundern kann, wenn die Meinungen bald für, bald wider lauten.

Der mengen- und wertmäßige Betriebsstoffverbrauch hängt einerseits von technischen Voraussetzungen (Beschaffenheit der Betriebsmittel), andererseits von der Güte des verwendeten Materiales (z. B. Art der Kohle) und den Preisbewegungen am Gütermarkte ab.

3. Betriebseinnahmen und Betriebsleistungen.

Für die Tarifbildung und Betriebsdisposition (Übersicht und Kontrolle, Fahrplan- und Zugsbildung) ist die Kenntnis der Entwicklung und Zusammensetzung der Betriebseinnahmen und Verkehrsleistungen außerordentlich wichtig, es wird deshalb stets eine Zergliederung derselben nach mehrfachen Gesichtspunkten vorgenommen. Die Betriebseinnahmen werden zunächst in solche aus dem Transportgeschäft, für Nebenleistungen und Mieten gegliedert und die Transporteinnahmen nach Transportarten (Personen-, Gepäck-, Güter- und Postverkehr), nach Transportrichtungen (Verkehrslinien, Lokal- und Fernverkehr, Berg- und Talfahrt usw.), nach der Belastung mit Verkehrsabgaben (steuerfreie und steuerpflichtige Einnahmen) und nach Tarifklassen (sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr) erfaßt. Gerade diese Feststellungen wurden in den letzten Jahren durch Verwendung des Lochkartenverfahrens wesentlich ausgebaut, wodurch die Auswirkungen von Tarifveränderungen im voraus leichter abgeschätzt und im Nachhinein kontrolliert werden können. So wie bei den Kosten ist auch bei den Einnahmen eine Gliederung der einzelnen Einnahmenkategorien innerhalb der Gesamtsumme der Einnahmen (= 100 %), eine Beziehung auf die Verkehrs-(Arbeits-) Leistungen und auf die Kosten sowie ein Vergleich mit den Ergebnissen früherer Jahre (Zu- oder Abnahme, Indexzahlen) vorzunehmen. Bei der Beurteilung der Einnahmengestaltung ist auch zu beachten, daß für die Tarifbildung nicht allein verkehrswirtschaftliche, sondern vor allem auch verkehrspolitische Rücksichten und Bindungen durch Konzessionsvorschriften und die Verkehrsgesetzgebung maßgebend und Konkurrenz- und Konjunktoreinflüsse wirksam sind.

Die Betriebsleistungen werden bei Eisenbahnen teils in Zahl-, Gewichts-, Längen- und Zeiteinheiten, teils in kombinierten Größen erfaßt und gliedert wie die Transporteinnahmen (Transportarten und -richtungen, Tarifklassen). Zahleneinheiten (z. B. Zahl der Passagiere, Fahrten) genügen für gleichartige und kostenrechnerisch gleichwertige Leistungen; in Gewichtseinheiten (qu, t) rechnet man in allen Fällen, in denen das Gewicht für die Leistung und ihren Kostenwert typisch ist (z. B. im Ladedienst); Längeneinheiten (km) werden bei allen Transportleistungen, und Zeiteinheiten (Stunden, Tage) bei Transporten, Arbeitsleistungen und Vermietungen verwendet. Eine erhebliche Rolle spielt bei der Leistungsfeststellung die Leistungsintensität, die in dem

Verhältnis zwischen Fahrt- und Transportleistungen zum Ausdruck kommt und in Personen- und Tonnenkilometern berechnet wird. Mehr technischen Gesichtspunkten entspricht die Erfassung der Transportleistungen nach Lokomotiv-, Zug- und Achskilometern. Durch Verschiedenheiten der Streckenverhältnisse, der Betriebsverhältnisse, der Transportmittel, der Beförderungsschnelligkeit und der Belastung (Voll- und Leerfahrten) und dergleichen erfahren die Transportleistungen kostenrechnerisch oft eine starke Differenzierung, die durch Reduktion auf eine einheitliche Vergleichsbasis (Brutto- und Netto-Tonnenkilometer, Rechnungskilometer usw.) ausgeglichen werden muß. Für die Kostenverteilung und für den Rentabilitäts- und Wirtschaftlichkeitsnachweis ist die Berücksichtigung von Wertunterschieden in den Betriebsleistungen sehr wichtig, weil man sonst leicht zu Fehlergebnissen gelangt.

III. Ergebnisse.

Die vorstehenden Untersuchungen haben gezeigt, daß sich an Hand der von den Eisenbahnen veröffentlichten Rechnungsabschlüsse zwar wertvolle Einblicke in die Eisenbahnwirtschaft gewinnen lassen, daß aber das vorliegende Zahlenmaterial doch mit einer gewissen Vorsicht verwertet werden muß, namentlich wenn Betriebsvergleiche angestellt und Schlüsse über die Entwicklung und die Ursachen eingetretener Veränderungen gezogen werden sollen. Der Grund für die beschränkte Brauchbarkeit der Eisenbahnbilanzen als Gradmesser für die Beurteilung der Eisenbahnwirtschaft ist ein mehrfacher. Zunächst wirken auf jede Bilanz — diese Feststellung gilt nicht bloß für Eisenbahnen — eine ganze Reihe von bestimmenden Faktoren ein, von denen als wichtigste Konjunktoreinflüsse aller Art und die Bilanzpolitik der Verwaltungen zu nennen sind; bei Eisenbahnen insbesondere werden die tatsächlichen Verhältnisse oft durch das Hineintragen kameralistischer Gesichtspunkte in das Rechnungswesen stark verwischt. Die veröffentlichten Daten reichen ferner nicht immer aus, um die vor sich gegangenen Veränderungen und ihre Ursachen genügend klar erkennen zu lassen; regelmäßig sind die absoluten Abschlußzahlen durch entsprechende Gliederung, Gruppierung und Beziehungsetzung in relative Zahlen zu verwandeln. Bei Betriebsvergleichen ergibt sich die weitere Schwierigkeit, daß die Bilanzen verschiedener, insbesondere ausländischer Eisenbahnen, nicht nach gleichartigen Gesichtspunkten aufgestellt sind.

Um das angestrebte Ziel: ausreichende Eignung der Eisenbahnbilanzen zur Beurteilung der Eisenbahnwirtschaft zu erreichen, erscheint (die übrigens zum Teile verwirklichte) Aufstellung einheitlicher Richtlinien für die Rechnungslegung im kaufmännischen Sinne (Kontenpläne, Bilanzschemen, Bewertungsrichtlinien, Betriebsstatistik) erforderlich.

Die Eisenbahnen von Indien.

Von Geh. Regierungsrat Wernicke, Berlin-Zehlendorf.

Auf einer Fläche von 4,7 Mill. Quadratkilometer, die ungefähr halb so groß ist wie diejenige von ganz Europa, hat Indien ein Eisenbahnnetz von 66 000 km Länge, also nur wenig mehr als Deutschland ohne seine Kleinbahnen. Gegenüber anderen vergleichbaren Ländern, Afrika, Südamerika und Australien, steht Indien in bezug auf die Dichte seines Eisenbahnnetzes, also in bezug auf die Streckenlänge, die auf die Flächeneinheit entfällt, günstig da, es übertrifft jene Länder um

ein vielfaches. Da aber Indien im Gegensatz zu den eben genannten Ländern sehr dicht bevölkert ist — es hat 320 Mill. Einwohner —, erscheint das Verhältnis der Länge seiner Eisenbahnen zur Bevölkerungszahl erheblich ungünstiger als in jenen Ländern. Während in den zum Vergleiche herangezogenen Ländern die Eisenbahnen sich im wesentlichen an der Küste zusammendrängen und nur vereinzelte Arme das Land durchqueren, sind sie in Indien viel gleichmäßiger über die ganze Fläche verteilt, wenn auch von vollständiger Gleichmäßigkeit der Verteilung nicht die Rede sein kann. Am dichtesten ist der Teil des indischen Eisenbahnnetzes, der sich von Calcutta aus nach Nordwesten am Fuße der die Grenze begleitenden Gebirge hinzieht, und kleinere Zusammenballungen finden sich an der Westküste und im südlichen Teil der Halbinsel, während sich durch die Mitte des Landes von Südosten nach Nordwesten ein Streifen erstreckt, in dem das Eisenbahnnetz dünner ist. Immerhin ist die Verteilung so, daß Hauptstrecken kaum noch gebaut zu werden brauchen, wenn auch die Maschen des jetzigen Netzes noch der Ausfüllung durch Zubringerbahnen und Querverbindungen bedürfen. Nach einer rohen Schätzung könnte Indien noch etwa 100 000 km Eisenbahn gebrauchen, ehe es vollständig mit diesem wichtigsten Verkehrsmittel gesättigt wäre.

Im Jahre 1853 wurde in Indien die erste Eisenbahn dem Betriebe übergeben. Sie war eine 34 km lange Strecke, die von Bombay nach Kalyan führt, von der Great Indian Peninsula-Gesellschaft erbaut, deren Netz mittlerweile auf über 6000 km Länge angewachsen ist. Ihr folgte schon im nächsten Jahre die Ostindische Eisenbahngesellschaft mit der 47 km langen Strecke Calcutta—Hooghly. Der damalige Vizekönig von Indien, Lord Dalhousie, gab die Richtlinien für die weitere Entwicklung der indischen Eisenbahnen an, nach denen Calcutta mit Lahore, Bombay mit Hindustan und Madras, Madras mit der Malabar-Küste verbunden werden sollte. Auf diesem Gerippe ist, wie ein Blick auf eine Eisenbahnkarte von Indien erkennen läßt, das heutige indische Eisenbahnnetz aufgebaut. Die Entwicklung ging zunächst nur langsam vor sich. Die ersten 20 Jahre vergingen, ehe das Eisenbahnnetz eine Länge von 8000 km erreicht hatte, aber die nächsten 20 Jahre von 1873 bis 1893 brachten eine Erweiterung auf fast 30 000 km, und bis 1913 hatte sich diese Länge fast verdoppelt. In dem nächsten zehnjährigen Zeitraum stockte die Entwicklung, im wesentlichen eine Begleiterscheinung und Folge des Krieges, es wurden nur etwa 5000 km neue Eisenbahnen geschaffen, aber seitdem ist der Eisenbahnbau wieder lebhafter geworden, und abgesehen davon, daß bis zum 31. März 1929 eine Länge des Eisenbahnnetzes von 66 000 km erreicht war, waren zu diesem Zeitpunkt noch Eisenbahnen in einer Ausdehnung von fast 4000 km im Bau. Im heutigen Eisenbahnnetz von Indien ist ein Kapital von etwa 687 Mill. Pfd. Sterl. angelegt.

Unter Eisenbahnen I. Klasse versteht man in Indien solche Eisenbahnunternehmen, die mindestens eine Jahreseinnahme von 50 Lakhs of Rupees (375 000 £) haben. Diese Eisenbahnen, die man also wohl als Hauptbahnen bezeichnen kann, machen von der Gesamtlänge des indischen Eisenbahnnetzes rund 90 % oder 58 000 km aus. Von diesen sind 32 000 km in Breitspur (1,68 m), 22 500 km in Meterspur angelegt; die verbleibenden Strecken haben eine schmalere als Meterspur, meist eine Spurweite von 76 cm. Auf 14 Einzelunternehmen verteilt, haben die Haupteisenbahnen 6441 Bahnhöfe, wozu noch die Haltestellen hinzukommen, so daß auf je etwa 9 km Streckenlänge ein Bahnhof entfällt, was merkwürdigerweise ungefähr der Entfernung zwischen benachbarten Bahnhöfen entspricht, die nach der Eisenbahn-Bau- und -Betriebs-Ordnung als Mindestmaß

für die deutschen Eisenbahnen vorgeschrieben werden kann. Auf diesem Netz laufen 9028 Lokomotiven, 16 Dampf- und 54 elektrische Triebwagen; der Personenwagenpark umfaßt 23 496, der Güterwagenpark 215 000 Einheiten; dazu kommen noch eine Anzahl Dienstwagen und 87 Kraftwagen für den Verkehr auf der Straße.

Die einzelnen Eisenbahnen Indiens werden auf verschiedene Weise verwaltet und betrieben. Es gibt Staats- und Privatbahnen; die Staatsbahnen werden zum Teil vom Staate, zum Teil von Gesellschaften betrieben; ferner werden Privatbahnen von ihren Gesellschaften betrieben, und endlich gibt es Eisenbahnen, die den Eingeborenen-Staaten gehören und von diesen auch betrieben werden. Zwischen diesen Hauptformen gibt es noch Übergänge und Zwischenzustände, so daß eine amtliche Veröffentlichung berichten konnte, es gebe 14 verschiedene Arten der Verwaltung und Leitung bei den Eisenbahnen Indiens. Das heutige Bestreben geht dahin, den Einfluß des Staates auf die Eisenbahnen zu stärken, dem jetzt schon gegen 50 000 km von den 66 000 km der Eisenbahnen gehören; nahezu 30 000 km werden vom Staate betrieben, der z. B. im Jahre 1925 die Great Indian Peninsula-Eisenbahn mit ihren 6200 km, die Ostindische Eisenbahn mit ihren 6400 km und die Burma-Eisenbahn mit 3200 km übernommen hat. Mit manchen Eisenbahngesellschaften bestehen noch langfristige Verträge, so daß bei diesen in der nächsten Zeit keine Änderung zu erwarten ist. Der Abschluß in der Entwicklung des indischen Eisenbahnwesens wird aber voraussichtlich doch ein Zustand sein, bei dem alle Eisenbahnen dem Staate gehören, wenn auch noch geraume Zeit vergehen wird, ehe dieser Zustand erreicht wird. Die Vorgänge in anderen Ländern mit Staatsbahnen, die in der letzten Zeit bis zu einem gewissen Grade entstaatlicht worden sind, geben Anlaß zu der Vermutung, daß auch in Indien Staatsbesitz der Eisenbahnen nicht Staatsbetrieb bedeuten wird, sondern daß auch dort eine Gesellschaft zum Betriebe der Staatsbahnen ins Leben gerufen wird, die besser als der Staat selbst die Einhaltung kaufmännischer Formen bei der Leitung von Betrieb und Verkehr gewährleisten kann. Es ist bemerkenswert, daß England im Mutterlande den Staatsbahngedanken vollständig ablehnt; es hat dort die Schaffung eines Eisenbahnnetzes vollständig privater Tatkraft überlassen und dem Staate bloß ein Recht der Genehmigung und der Aufsicht über die Sicherheit des Betriebes vorbehalten, während in seinen überseeischen Siedlungen Staatsbahnen die Regel bilden. Das hängt wohl im wesentlichen damit zusammen, daß in England die Eisenbahnen von Anfang an werbende Unternehmen waren, die alsbald ihren Geldgebern einen Gewinn bringen sollten und auch gebracht haben, während in den Kolonien die Eisenbahnen erst die Möglichkeit schaffen mußten, das Land zu besiedeln, die dazu nötigen Güter heranzuschaffen und die Erzeugnisse abzuführen; sie konnten also zunächst keinen unmittelbaren Gewinn abwerfen, sondern das in ihnen angelegte Kapital mußte sich mittelbar auf Umwegen verzinsen. Erst wenn die Besiedelung einen gewissen Umfang erreicht hat, wenn Handel und Gewerbe sich zu einer gewissen Höhe entwickelt haben, bringen derartige Aufschließungsbahnen einen unmittelbaren Gewinn, und dies ist auch in Indien eingetreten. Die dortigen Eisenbahnen haben schwer zu kämpfen gehabt. Nach dem Kriege waren sie einem Zusammenbruch nahe, und der bekannte englische Fachmann auf dem Gebiete der Eisenbahnwirtschaft, Sir W. Acworth, wurde berufen, um ein Gutachten über die Möglichkeit einer Neuordnung abzugeben. Seine Ratschläge haben zu einer merklichen Besserung geführt. Nachdem im Jahre 1921/1922 noch 7 Mill. Pfd. Sterl. fehlten, um das in den Eisenbahnen arbeitende Kapital zu verzinsen, wurde in der seitdem vergangenen Zeit bei den Staatsbahnen ein Überschuß von 40 Mill. Pfd. erzielt, von dem 15 Mill. einer Rücklage für unvorhergesehene Ausgaben zugeführt

und 10 Mill. zu Abschreibungen verwendet wurden. In diesem siebenjährigen Zeitraum ist das Anlagekapital um 110 Mill. Pfd. vermehrt worden; der Betriebsüberschuß hat aber stets ausgereicht, um auch diesen Zuwachs zu verzinsen, und es ist sogar noch ein Reingewinn verblieben.

Die letzten sieben Jahre sind überhaupt nach einem Zeitraum, der manche Schwierigkeiten brachte, eine Zeit lebhafter Entwicklung gewesen und sehr günstig verlaufen. Die Streckenlänge ist seit 1922 um mehr als 4400 km gewachsen, dabei hat der Staat Eisenbahnen von 14400 km Länge übernommen und dadurch sein Netz an Länge auf das Doppelte gebracht. Im Betriebsjahr 1921/1922 wurden 548 Mill. Reisende befördert, bis zum Jahre 1927/1928 war diese Zahl auf 623 Mill. oder um 14% angewachsen. Erheblich größer war die Zunahme des Güterverkehrs in diesem Zeitraum, sie betrug 34%: 1921/1922 wurden 63 Mill. Tonnen befördert, 1927/1928 waren es 85 Mill. Fahrpreise und Frachtsätze sind niedrig. Im letzten Jahr war der Durchschnittspreis, den ein Reisender bezahlte, wenig mehr als ein Farthing die (engl.) Meile (1,3 Pf./km), und 1 t Frachtgut hatte im Durchschnitt das Doppelte dieses Betrags zu zahlen. Die Belegschaft aller indischen Eisenbahnen bildet ein Heer von 800 000 Köpfen; darunter sind 2178 Beamte, und unter diesen sind nicht ganz 1500 Europäer.

Der Staatsbahngedanke, der, wie schon erwähnt, jetzt die Eisenbahnpolitik der indischen Regierung beherrscht, hat dies nicht von Anfang an getan, sondern sich erst später durchgesetzt. Die ersten Eisenbahnen in Indien wurden von Gesellschaften gebaut, für die die Regierung die Garantie für die Verzinsung ihres Anlagekapitals übernahm. Auf Grund der in dieser Hinsicht abgeschlossenen Verträge fiel im Jahre 1868 die erste auf diese Art geschaffene Eisenbahn, die Calcutta- und Südostbahn, an den Staat. In der Folgezeit nahm die Regierung selbst den Bau neuer Eisenbahnen in die Hand, und 1874 wurde eine Staatseisenbahndirektion errichtet, neben der aber noch das Ministerium der öffentlichen Arbeiten am Eisenbahnwesen beteiligt war. Nach vielfachem Wechsel in der Gliederung und Besetzung der Eisenbahnbehörde wurde auf Grund des schon erwähnten Gutachtens von Sir W. Acworth das heute das indische Eisenbahnwesen leitende Amt, das Railway Board, geschaffen. Im Jahre 1922 wurde ein Eisenbahnkommissar — Chief Commissioner — berufen, dem im nächsten Jahr ein Finanzkommissar folgte. Damit war die Entwicklung aber noch nicht abgeschlossen. Der Eisenbahnkommissar wurde als Präsident an die Spitze des Eisenbahnamts gestellt und wurde zugleich Staatssekretär im Ministerium. Er ist allein für die technischen Angelegenheiten des Eisenbahnwesens verantwortlich und berät die Regierung in Fragen der Eisenbahnpolitik. Neben ihm steht der Finanzkommissar, dessen Geschäftskreis aus seiner Amtsbezeichnung hervorgeht. Ferner hat das Eisenbahnamt drei Mitglieder, von denen das eine die technischen Fragen, das zweite die Verwaltungs- und Verkehrsangelegenheiten, das dritte persönliche Angelegenheiten, Dienstgliederung und dergleichen bearbeitet. Um aber die leitenden Beamten zu entlasten, damit sie ihre volle Kraft den wichtigen Fragen der Eisenbahnpolitik widmen könnten, damit sie durch Bereisung des Eisenbahnnetzes die Fühlung mit den örtlichen Behörden aufrechterhalten könnten, wurden ihnen Direktoren für die einzelnen Dienstzweige beigegeben. Die Entscheidungen des Eisenbahnamts ergehen im Namen des Staatssekretärs; es bildet einen Teil der Regierung von Indien, in der es zum Dienstbereich des Mitglieds der Regierung für Handel und Eisenbahn gehört. Eine Entschließung der Gesetzgebenden Versammlung, die Geldwirtschaft der Eisenbahnen aus dem Staatshaushalt herauszulösen, machte die Schaffung einiger weiterer Posten, namentlich eines Rechnungsdirektors, nötig.

Um aber die Behörde nicht zu umfangreich werden zu lassen, wurde ein Teil ihrer Arbeit den Leitern der einzelnen Staatseisenbahnen und den Verwaltungsräten der Eisenbahngesellschaft übertragen, wodurch sogar eine Verkleinerung des Eisenbahnamts möglich wurde, obgleich dabei auch neue Posten geschaffen werden mußten. Die persönlichen Angelegenheiten übernahm der Staatssekretär, dem ein Stellvertreter beigegeben wurde. Ein besonderes technisches Bureau überwacht die Arbeit der technischen Dienstzweige; sein Vorstand leitet zugleich die Geschäfte eines Normen-Ausschusses, der Regelformen für alle technischen Gegenstände finden soll. Das Eisenbahnamt hat seinen Sitz von April bis November in Simla, während des Rests des Jahres in Delhi. Außer dem Kommissar, den vier Mitgliedern und dem Sekretär mit seinem Stellvertreter besteht es aus fünf Direktoren, denen vier stellvertretende Direktoren und der Leiter des technischen Bureaus zur Seite stehen. Für das Rechnungswesen besteht eine besondere, mit fünf höheren Beamten besetzte Abteilung.

Die einzelnen Eisenbahnen Indiens werden meist von einem Beamten geleitet, der die eigenartige Bezeichnung Agent führt, eine Bezeichnung, die aber auch sonst in der Verwaltung Indiens für hochgestellte Beamte vorkommt. Die meisten indischen Eisenbahngesellschaften und auch die Staatsbahnen haben eine Vertretung in London, der namentlich auch der Einkauf von Betriebsstoffen und die Beschaffung von Betriebsmitteln zufällt.

Die Eisenbahnen Indiens weisen, was Verkehr und Betrieb anbelangt, manche Besonderheiten auf, die im Gegensatz zu den besonderen Einrichtungen der Verwaltung und Leitung auch dem Reisenden ins Auge fallen. Im Gegensatz zu England, wo es im wesentlichen nur zwei Wagenklassen gibt — die 1. und die 3., die 2. ist von untergeordneter Bedeutung —, kennt Indien vier Wagenklassen, nämlich die 1. und die 2., eine Zwischenklasse und die 3. Die wichtigste von ihnen ist die 3., die von den niedrigen Ständen der Eingeborenen benutzt, und zwar fleißig benutzt wird. Die Einnahmen aus dem Personenverkehr machen 33% der Gesamteinnahmen der indischen Eisenbahnen aus, und von ihnen entfallen wiederum 90% auf die 3. Klasse. In der letzten Zeit hat der Verkehr in der 1. und 2. Klasse etwas abgenommen, in der Zwischenklasse und der 3. aber stark zugenommen. Von den 623 Mill. Reisenden des Betriebsjahres 1927/1928 benutzten 595 Mill. die 3. Klasse. Um diese Menge zu befördern, müssen große Mengen von Betriebsmitteln bereitgestellt werden, doch geht es trotzdem nicht ohne Überfüllung und Gedränge ab. Die Art von Eingeborenen, die die 3. Klasse benutzen, pflegt nämlich mit Kind und Kegel in großen Trupps mit Sack und Pack zu reisen, und ein solcher Trupp besteht darauf, in demselben Wagen zu reisen, ohne Rücksicht darauf, ob der Platz in ihm für sie ausreicht und ob etwa in einem Nachbarnwagen für einen Teil des Trupps mehr Raum sein würde. Ganz besondere Anforderungen werden an die Eisenbahnen bei den religiösen Festen der Eingeborenen gestellt. Jeder Hindu hat z. B. den dringenden Wunsch, mindestens einmal in seinem Leben in einem der heiligen Flüsse zu baden, eine Angelegenheit, die mit großen festlichen Veranstaltungen verbunden ist; dabei strömen ungeheure Mengen von Pilgern zusammen. So waren z. B. im vergangenen Jahr bei der Ostindischen Eisenbahn nach dem Fest in Hardwar an drei Tagen zusammen 150 000 Pilger abzuführen. Jeder von ihnen erhielt eine Fahrkarte, die für die des Lesens unkundigen ein besonderes, leicht erkennbares Zeichen enthielt. Auf den Bahnhöfen waren Einzäunungen errichtet; die dasselbe Zeichen trugen; in diesen versammelten sich die Reisenden, und die Tore der Einzäunung wurden erst geöffnet, wenn der Zug für das betreffende Reiseziel bereitstand. Bei solchen Massenreisen müssen

besondere Maßnahmen getroffen werden, um die Übertragung ansteckender Krankheiten zu verhüten. Diese Art von Reisenden haben auch ein besonderes Geschick, sich der Fahrkartenkontrolle zu entziehen, und die Eisenbahnen haben besondere Maßnahmen ergriffen, um das Reisen ohne Fahrkarten zu verhindern. Der hierfür eingerichtete Sonderdienst hat aber bei den 14 größten Eisenbahnen 4 Mill. Mark gekostet, jedoch nur 3,9 Mill. mit Einschluß der Strafgeelder eingebracht, sich also als unzureichend erwiesen. Als einziges Mittel zur Beseitigung dieses Mißbrauchs sieht man eine Verschärfung der Gesetzgebung an, durch die durch ihre Härte abschreckend wirkende Strafen für ohne gültige Fahrkarte angetroffene Reisende eingeführt werden. Die Bewältigung des Eingeborenenverkehrs macht auch deshalb erhebliche Schwierigkeiten, weil die Bevölkerung sieben verschiedenen Rassen angehört, sich zu acht hauptsächlichen Religionen bekennt und hundert verschiedene Sprachen spricht. Die Angehörigen der verschiedenen Religionen haben namentlich ihre besonderen Speisegebräuche, und es ist ihnen verboten, bei den Mahlzeiten, zum Teil aber auch bei sonstigen Gelegenheiten, dieselben Räume und Einrichtungen wie die Anhänger anderer Religionen zu benutzen. Die Eisenbahnen sind daher gezwungen, auf manchen Bahnhöfen mehrfache Erfrischungsräume, zuweilen auch mehrfache Fahrkartenschalter, Ein- und Ausgänge und Unterkunfts-räume bereitzustellen.

Die indischen Personenwagen bieten dem Europäer alle Bequemlichkeiten, die er auf der Reise zu erwarten gewöhnt ist; nur über eins wird häufig geklagt, daß es nämlich keine Wagen mit Seitengang gibt, so daß man den Speisewagen, der in den meisten Fernzügen mitgeführt wird, nur durch Umsteigen beim Aufenthalt auf den Bahnhöfen erreichen kann. Bei der Länge der Fahrt, die man in Indien zurücklegen muß, wenn man von einem Landesteil in den anderen gelangen will, spielt die Verpflegung unterwegs eine besondere Rolle. Die Entfernung von Calcutta nach den drei anderen Haupthäfen des Landes, Bombay, Karachi und Madras, beträgt z. B. 1970 km, 2535 km und 1660 km, und die Fahrt dauert $40\frac{1}{4}$, $50\frac{3}{4}$ und 38 Stunden. Die größte mit der Eisenbahn zurückzulegende Entfernung dürfte diejenige zwischen Karachi und Rameswaram sein, von wo die Eisenbahn über die Adamsbrücke mittels einer Fähre nach Ceylon führt. Es handelt sich dabei um einen Weg von 3466 km, und die Fahrt dauert $117\frac{1}{2}$ Stunde. Die Reisegeschwindigkeit geht bei diesen großen Entfernungen selten über 50 km in der Stunde, doch muß man bei Würdigung dieser Zahl die besonderen Verhältnisse berücksichtigen. Die Fahrgeschwindigkeit ist erheblich größer, doch kommen Aufenthalte von längerer Dauer, zum Teil auch zu dem Zwecke, den Reisenden Gelegenheit zur Einnahme von Mahlzeiten zu bieten, vor, die die Durchschnittsgeschwindigkeit stark drücken. Was in bezug auf Schnelligkeit geleistet werden kann, dafür nur ein Beispiel. Einer der bekanntesten indischen Fernschnellzüge ist die Grenzpost (Frontier Mail), der Postzug, der die Verbindung zwischen Bombay und Delhi herstellt; er legt die 1393 km zwischen beiden Städten fahrplanmäßig mit 60, zum Teil mit 64 km Geschwindigkeit zurück. Als kürzlich das Schiff, dessen Post er übernehmen muß, wiederholt mit Verspätung eintraf, gelang es, auf der ganzen Strecke die Durchschnittsgeschwindigkeit von 66 km aufrechtzuerhalten und in rund 21 Stunden das Ziel zu erreichen. Das Bestreben geht zur Zeit dahin, durch Einstellung leistungsfähigerer Lokomotiven, womit eine Verstärkung des Oberbaus und der Brücken Hand in Hand gehen muß, die Fahrgeschwindigkeiten zu erhöhen.

Wie in geradezu allen anderen Ländern wird auch in Indien stellenweise der Übergang von Dampfbetrieb zu elektrischer Zugförderung gemacht. Anlaß dazu gab

das Wachstum der großen Städte und die damit im Zusammenhang stehende Zunahme des Nahverkehrs. Die erste Eisenbahn, die zu Elektrizität als Triebkraft überging, war die Große Indische Peninsula-Eisenbahn, die im Februar 1925 auf einer 15 km langen Teilstrecke der Eisenbahn von Bombay nach Kalyan den elektrischen Betrieb eröffnete. Weitere Teilstrecken folgten im nächsten Jahre, und zur Zeit erstreckt sich der elektrische Betrieb bis Kalyan, 54 km von Bombay entfernt. Die Arbeiten zur Ausstattung der anschließenden Gebirgsstrecke, die Steigungen bis 1:37 aufweist, für die neue Betriebsform sind im Gange; im ganzen soll ein Netz von fast 500 km Gleis so ausgerüstet werden. In Madras baut die Südindische Eisenbahn neue Vorortstrecken, die elektrisch betrieben werden sollen, und auch in Calcutta bestehen Pläne für den Übergang zu elektrischer Zuförderung; hier wird auch der Bau einer Untergrundbahn erwogen. Seit Anfang 1928 verkehren auch auf der von Bombay ausgehenden Küstenstrecke der Bombay-, Baroda- und Mittellindischen Eisenbahn elektrische Züge, aber die Dampflokomotive ist hier noch nicht ganz abgeschafft.

Der Wettbewerb des Kraftwagens ist für die Eisenbahnen Indiens bis jetzt noch nicht so fühlbar wie für die Eisenbahnen anderer Länder; das liegt zum Teil daran, daß es an guten Straßen fehlt. Immerhin bestehen z. B. im Verkehrsgebiet der Ostindischen Eisenbahn 219 Omnibusverbindungen, teils als Zubringer zur Eisenbahn, teils im Wettbewerb mit ihr. Um die Abwanderung des Personenverkehrs auf die Straße zu verhindern, werden hier und da leichte Züge mit straßenbahnmäßigem Betrieb, Verkauf der Fahrkarten im Zug usw., gefahren. Bis jetzt hat noch keine indische Eisenbahn einen Kraftverkehr auf der Straße eingerichtet, doch scheint die Gefahr, die der Eisenbahn heute vom Kraftwagen droht, richtig erkannt worden zu sein, und die Rechtsfrage, ob die Eisenbahnen berechtigt sind, Kraftwagen zu betreiben, wird erörtert. Im Nahverkehr mit Gütern spielt immer noch der Ochsenwagen eine Rolle, und er wird auch in absehbarer Zeit nicht ganz verdrängt werden.

Wohlfahrtseinrichtungen fehlen bei den indischen Eisenbahnen nicht. Für die Arbeiter und Angestellten sind Siedelungen geschaffen worden, die so umfangreich sind, daß die Eisenbahnverwaltung alle Geschäfte einer Stadtverwaltung auf sich nehmen muß. Schulen und andere Bildungsanstalten, Sportplätze und andere der Erholung dienende Einrichtungen sind vorhanden, Kaufläden, zum Teil als gemeinnützige Unternehmen, also mit Ausschüttung des Gewinns an die Käufer, werden unterhalten. Auch für die Gesundheitspflege ist Vorsorge getroffen, was für die Eingeborenen besonders not tut. In einem Eisenbahn-Krankenhaus in Bombay sind z. B. im Jahre 1928 über 31 000 Kranke behandelt, 26 große und 3414 kleinere Operationen ausgeführt worden. Dabei wurden 1079 in den Eisenbahndienst eintretende Personen auf ihre Tauglichkeit untersucht. Eine Anzahl Neubauten von Krankenhäusern sind im Gange.

Eine Schilderung von dem Umfang, wie er für einen Zeitschriftenaufsatz zur Verfügung steht, kann natürlich ein Eisenbahnnetz von der Größe des indischen nicht erschöpfend beschreiben. Es kann nur ein allgemeiner Überblick vermittelt und einige Einzelheiten herausgegriffen werden. Eine wertvolle Quelle für die Kenntnis der Eisenbahnen Indiens ist die englische Zeitschrift Railway Gazette, die ihre Leser regelmäßig über die Vorgänge bei den Eisenbahnen der überseeischen Siedelungen Englands und der unter englischem Einfluß stehenden sonstigen überseeischen Länder unterrichtet. Diese Zeitschrift hat Ende 1929 zum zweitenmal innerhalb weniger Jahre zwei umfangreiche Sonderhefte, die indischen Eisenbahnen behandelnd, herausgebracht. Wer näher über das Eisenbahnwesen Indiens unterrichtet sein will, sei auf diese Quelle verwiesen, die im wesentlichen auch den Stoff für die vorstehenden Darlegungen geliefert hat.

Die wissenschaftliche Behandlung des Fremdenverkehrs.

Von Prof. Dr. Robert Glücksmann, Berlin.

I.

Fremd ist, wer an dem Orte, dem er zustrebt, oder an dem er sich befindet, als nicht zugehörig (ansässig) betrachtet wird. Maßgebend ist nicht die innere Einstellung dieses Menschen zum Orte seiner Wahl, maßgebend auch nicht die politische Heimatberechtigung mit ihren Vorteilen (Fürsorge), sondern die Tatsache, daß der betreffende Mensch an seinem Wahlorte nicht das Zentrum seiner wirtschaftlichen Tätigkeit oder seinen ständigen Wohnsitz hat.

Unter Verkehr versteht man die Überwindung des Raumes mittels körperlicher oder maschineller Energie. Es handelt sich also um einen Begriff der Bewegung, so daß wir „Fremdenverkehr“ definieren können als Überwindung des Raumes durch Menschen, die zu einem Orte hinstreben, an dem sie keinen ständigen Wohnsitz haben.

Auch die Überwindung des Raumes innerhalb eines Ortes durch seine Einwohner ist Verkehr, aber nicht Fremdenverkehr.

Man muß zwei Kategorien des Fremdenverkehrs unterscheiden. Bei der einen strebt der Mensch nach einem ständigen Wohnsitz unter Aufgabe des bisherigen, bei der anderen will er seinen bisherigen Wohnsitz behalten, ohne am Zielorte einen anderen als vorübergehenden Wohnsitz zu erlangen. Beide Typen unterscheiden sich auch noch durch die Stärke ihrer Wiederholung. Der erste (Fremdenverkehr im weiteren Sinne), der als Binnenwanderung, Aus- und Einwanderung sich manifestiert, hat eine relativ schwache Regelmäßigkeit, wird auch von einer relativ schwachen Menschenzahl gebildet. Der zweite Typ (Fremdenverkehr im engeren Sinne) hat eine relativ starke Regelmäßigkeit und wird von einer relativ starken Menschenmasse hervorgerufen.

Beiden sind die Antriebsursachen gemeinsam: Zwang oder freier Wille. Der Zwang kann dem Menschen immanent sein (in ihm liegen), dann ist er ideell fundiert. Er kann ihm emanent sein (außer ihm liegen), dann ist er materiell fundiert.

Der freie Wille, der zu einer der beiden Fremdenverkehrskategorien führt, ist ebenfalls Ausdruck einer Seelenfunktion. Aber er hat die Wahl, ob die Reise vorgenommen wird oder nicht. Entscheidend ist also lediglich die Ungebundenheit des Willens, der Mensch ist hier Herr seiner Entschlüsse.

In einer schematischen Darstellung wird sich daher das folgende Bild ergeben:

Fremdenverkehr			
im weiteren Sinne		im engeren Sinne	
mit ständigem Wohnsitz am Zielorte unter Aufgabe des bisherigen Wohnsitzes. Relativ schwache Periodizität		ohne ständigen Wohnsitz am Zielorte unter Beibehaltung des bisherigen Wohnsitzes. Relativ starke Periodizität	
durch Zwang	durch freien Willen	durch Zwang	durch freien Willen
immanent	emanent	immanent	emanent

Eine systematische Darstellung wird die natürlichen Grundlagen und die geschichtliche Entwicklung darstellen, die Antriebe im einzelnen untersuchen,

ihre Stärkegrade feststellen müssen, um dann auf die Wirkungen und die Mittel der Bewegung zu gelangen. Es kann hier auf des Verfassers Aufsatz „Die Grundlagen des Fremdenverkehrs“ in den monatlichen Mitteilungen des Bundes Deutscher Verkehrsvereine Nr. 70/71 verwiesen werden. Der Fremdenverkehr im weitesten Sinne schöpft seine Antriebe aus dem Gegensatz zwischen Menschen und Umwelt, und eine Systematik wird sie zweckmäßig in nicht wirtschaftliche und wirtschaftliche gliedern.

Die nicht wirtschaftlichen Gründe können politischer oder kultureller Natur sein. Auf dem Boden des Nihilismus oder nur der Agitation gegen eine Despotie erwuchs jene Verschickung nach Sibirien und jene starke Auswanderung der russischen Intelligenz vor dem Kriege, auf dem Boden der politischen Einengung oder gar der politischen Vogelfreiheit der Zionismus.

Das kulturelle Motiv kann sich in den verschiedensten Formen äußern. Sehnsucht nach geistigen, künstlerischen Werten, nach religiöser Freiheit kann Fremdenverkehr hervorbringen; es sei hier an die Aufnahme des Refugiés in Brandenburg, an die Bildung der Brüdergemeinde Kornthal in Württemberg erinnert.

Die wirtschaftlichen Zwangslagen können zur Auswanderung oder zur Binnenwanderung führen. Wir erwähnen hier nur als Beispiel die Ernährungsunmöglichkeit durch Übervölkerung, ungeeignete Bodenverteilung, Krisen aller Art. Die Binnenwanderung kann ihre Ursachen in ungenügender Bodenverteilung oder im Übergang der Hausindustrie bzw. Manufaktur zur fabrikmäßigen Produktion, in der Verbreiterung der Verkehrsmittel haben.

Auch die Wirkungen werden nicht wirtschaftliche und wirtschaftliche sein. Maßnahmen des Inlandes gegen den Inländer und gegen den Ausländer werden zu unterscheiden sein. Ausreiseverbote, Schutzhaft, Verbannung, Vermögensbeschlagnahmung, Einreiseverbote, Einreisebeschränkungen (U. S. A.), polizeiliche Maßnahmen und Fremdenrecht, Zwangseinbürgerung kennzeichnen schlagwortartig die hier auftauchende Problematik.

Es handelt sich aber auch um kulturelle Wirkungen. Man denke nur an die Bildung geistiger oder kultureller Enklaven in den Großstädten der ganzen Erde, an die Entstehung von Fremdenvierteln im Sinne des Wohnviertels. Es zeigen sich ferner biologische Wirkungen in der Umbildung des Typus, sozialpolitische in der Fürsorge.

Die wirtschaftlichen Wirkungen äußern sich verschieden, teils in der Erschließung verkehrsarmer Länder und Gegenden (Kolonien, Moorsiedlungen!) in der Veränderung der Wirtschaftszweige und Berufe und nicht zuletzt in der Struktur der Zahlungsbilanz.

II.

Der Fremdenverkehr im engeren Sinne, der episodische Fremdenverkehr, kennt die gleichen Antriebe wie der Fremdenverkehr i. w. S. Nur wird ihre Stärke nicht so groß sein wie bei den soeben besprochenen. Führt die Ernährungsunmöglichkeit zur Auswanderung, vielleicht auch zur Binnenwanderung (also mit dem Wunsche, einen neuen ständigen Wohnsitz zu erwerben), so wird die Ernährungsschwierigkeit zur Veränderung des Arbeitsortes ohne Aufgabe des bisherigen Wohnortes führen. Man denke nur an die Saisonarbeiter der Landwirtschaft oder des Gastwirtgewerbes.

Ein dem Menschen emanenter Zwang kann durch die Struktur einzelner Wirtschaftszweige gegeben sein. Überall dort, wo das Bedürfnis besteht, den Absatz durch Anbieten von Warenproben zu fördern, hat sich die Notwendigkeit ergeben, den Geschäftsreisenden heruzuschicken. Ihm verdankt der moderne Reiseverkehr

sehr intensiv Anregungen zur Reiseerleichterung, ja sogar den Arttypus eines Verkehrshafens: das Hotel für Geschäftsreisende.

Der Stand der Technik, die berufliche Fortbildung erzwingen heute Studienreisen des Einzelnen und ganzer Gruppen.

Ein Motiv auf geistiger Grundlage ist die Berufsvorbereitung. Man vergewärtigt sich, daß in Deutschland im Semester mehr als hunderttausend Menschen an Hochschulen studieren, von denen nur ein kleiner Teil am Standort der Hochschule beheimatet ist. Diese Masse wird noch durch Lernende auf Schulen aller Art vergrößert, deren Sitz mit dem Wohnsitz der Schule nicht identisch ist. Hier werden in jedem Semester Massen in Bewegung gesetzt, die ihrerseits andere Massen (Verwandte und Freunde) anziehen. Oder denken wir an den Teil des Fremdenverkehrs, der körperlichem Zwange seine Ursachen verdankt. Er führt zur Entwicklung der Heilbäder, an denen vor allem Deutschland so reich ist.

Der Zwang kann seelischer Art sein. Der ganze Komplex der Beziehungen vom Mensch zum Menschen — Freundschaft, Liebe, Heimatgefühl, Religiosität — spricht hier mit, um sich im Fremdenverkehr zu manifestieren. Familientage im weitesten Sinne, Hochzeitsreisen, Ehemännerzug, Ferienzüge, Pilgerzüge mögen hier nur als Beispiele dienen. Dieser Zwang wirkt in der gleichen Richtung wie der freie Wille und führt zu wirtschaftlich und nicht wirtschaftlich wichtigen Ergebnissen.

Eines von ihnen ist die Bildung von Verkehrskulminationspunkten. Diese Kulmination kann vorübergehender Natur sein, wie das in Luftkurorten, Badeorten auf natürlicher oder religiöser Grundlage, weltlich oder religiös fundierten Schaustellungsorten der Fall ist. Sie kann dauernder Natur sein und führt dann zur Großstadt.

Von dieser Wirkung kann man die auf einzelne Wirtschaftszweige unterscheiden. Hier müssen die unmittelbaren von den mittelbaren Fremdenverkehrsgewerben getrennt werden. Wir verstehen unter unmittelbaren Fremdenverkehrsgewerben solche, die nur durch den Fremdenverkehr möglich sind, während die mittelbaren Fremdenverkehrsgewerbe zwar durch den Fremdenverkehr gefördert werden, aber ohne ihn denkbar sind. So ist das reine Beherbergungsgewerbe ein unmittelbares Fremdenverkehrsgewerbe. Der Einheimische braucht kein Hotel als Wohnung, von einzelnen Sonderfällen abgesehen. Das reine Pflegegewerbe aber ist nur mittelbares Fremdenverkehrsgewerbe. Es ist in erster Linie für die am Wohnorte ansässigen Menschen da, die ohne eigenes Heim leben müssen.

Die Wissenschaft wird die Einwirkung auf Post, Telegraph und Telephon, auf Eisenbahn, Straßenbahn, Kraftwagen, Luftschiff, Flugzeug, Seeschiff, auf die Dienstleistungsbetriebe menschlicher Arbeitskraft (Fremdenführer, Bergführer, Ärzte, Dienstmänner usw.), auf den Kleinhandel und die Produktion untersuchen müssen. So ergibt sich denn aus diesen Untersuchungen die der Einwirkung auf die Zahlungsbilanz eines Landes. Es handelt sich jedoch hier nicht allein um die Beobachtung des Ausländerverkehrs, deren Einfluß auf die Zahlungsbilanz handgreiflich ist, sondern auch um die Folge des Inlandsverkehrs. Denn es ist nicht von der besonderen Sonnenstrahlung der Seebäder bis zur Heilquelle der Badeorte — zur Verfügung stellen und somit die Volksgesundheit heben und erhalten kann oder nicht. In der Stärkung, ja in der verlängerten Erhaltung der Arbeitsenergie eines Menschen liegt ein starkes Aktivum, das sich mittelbar in der Zahlungsbilanz, unmittelbar in der Fremdenverkehrsbilanz ausdrückt. Unter ihr verstehen wir die Gegenüberstellung aller Aktiven und Passiven, die einer Volkswirtschaft durch die in Zahlen ausdrückbaren und in Zahlen nicht ausdrückbaren Wirkungen des Fremdenverkehrs entstehen. Und darum interessieren in diesem Zusammenhang

besonders die Wirkungen soziologischer Art. Sie werden sich zweifach äußern. Einmal wird die (körperliche, geistige und seelische) Struktur der Einwohner im Mittelpunkt der Untersuchung stehen. Gesundheit, Vortragswesen, Theater und Konzerte, Luxuswirkungen, Entwicklung ungesunder Triebe, Umschichtung der Berufe (z. B. vom Bauern oder Schiffer zum Gastwirt), Entwicklung politischer Strömungen. Dann werden wir sozialpolitische Wirkungen zu betrachten haben, je nachdem sie von der engeren oder weiteren Volksgemeinschaft ausgehen. Die Entwicklung zum Kongreß- und Ausstellungsort, der Kampf zwischen Industrie- und Kurinteressen und ihre Synthese, die Steuerpolitik interessieren hier. Probleme staatspolitischer Art tauchen auf, wenn wir an das Heilbad der öffentlichen Hand, an die Abwehr unbequemer Geistesrichtungen u. dgl. denken.

Das kann im Rahmen dieser Skizze nur angedeutet werden. Ebenso wie die Mittel des Fremdenverkehrs, die m. a. W. das Gebiet der Verkehrspolitik betreffen.

Die Fremdenverkehrspolitik eines jeden Landes sucht das Zweckmäßige Wirklichkeit werden zu lassen. Sie muß den gegebenen Zustand immer weiter zu verbessern streben und bedient sich dabei der vorhandenen zahlenmäßigen Unterlagen. Es kann nicht Zweck dieser kurzen Darstellung sein, den vorhandenen Zustand zu schildern und ihn zu kritisieren. Die systematische Durcharbeitung des Gesamtproblems hat jedoch diese Aufgabe zu leisten und wird eine Fremdenzählung mit einer Berufs- und Übernachtungszählung verbinden müssen.

Die preispolitischen Maßnahmen sind zu untersuchen, Rentabilitätsfaktoren und Wettbewerb der einzelnen Verkehrsmittel, der Einfluß der Wirtschaft und des Staates auf die Preisgestaltung.

Ebenso ist die Betriebsform des Fremdenverkehrs und endlich die Werbetätigkeit zur Entwicklung des Fremdenverkehrs Forschungsgebiet.

III.

Die Nationalökonomie hat sich bisher nur für den Teil des Fremdenverkehrs interessiert, den wir als Wanderung und Siedlung bezeichneten. Hier haben wir im Deutschen Forschungsinstitut für Agrar- und Siedlungswesen eine Stätte, die sich der Problematik annimmt. Der episodische Fremdenverkehr war jedoch lange unbeachtet geblieben, bis sich die Hochschule für Hotel- und Verkehrswesen in Düsseldorf seiner annahm. Aber die kurze Lebensdauer dieser Anstalt, der Inflation und Besatzung ein jähes Ende bereiteten, rückte die wissenschaftliche Weiterbearbeitung des Fremdenverkehrs in weite Ferne.

Nach langen tastenden Versuchen brach sich der Gedanke wieder Bahn, und die Industrie- und Handelskammer Berlin faßte im Einvernehmen mit der Handelshochschule Berlin den Entschluß, eine Vortragsreihe über Teilgebiete des Fremdenverkehrs im Sommer 1928 in Berlin zu veranstalten. Sie war der Anfang zur Gründung des Forschungsinstitutes für den Fremdenverkehr, einer selbstständig organisierten Anstalt, deren Träger das Kuratorium der Handelshochschule Berlin ist. Nunmehr ist die Bahn für eine ruhige Entwicklung frei, und das Forschungsinstitut für den Fremdenverkehr kann seine Aufgaben nach drei Richtungen hin erfüllen:

1. Das Institut baut ein Zentralarchiv und eine Zentralbücherei auf, in der systematisch alles gesammelt wird, was mit dem Fremdenverkehr zusammenhängt. Ein Zeitungsarchiv (Ausschnitte und unzerschnittene Zeitungen und Zeitschriften), ein Prospekt- und Plakatarchiv (vor allem für werbewissenschaftliche Untersuchungen) und ein Formulararchiv für betriebswirtschaftliche Studien verbinden sich mit einer Sammlung von Geschäftsberichten, Material rechtlichen und sonstigen Inhalts.

2. Hierauf baut das Institut seine eigene Forschungstätigkeit auf, die das Gebiet nach der volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen, soziologischen, rechtlichen, geographischen, meteorologischen und medizinischen Seite durchdringen soll. Diese Ergebnisse werden in einer periodischen Zeitschrift veröffentlicht werden. Man hofft, auf diese Weise zu einer Diagnose des Fremdenverkehrs und nach Verfeinerung der Untersuchungsmethoden zu einer Prognose zu gelangen.

Über diese eigene Tätigkeit des Forschens aber wird das Institut nach Möglichkeit die Forschung anderer zu fördern suchen, indem es sein Material zur Verfügung stellt und eine Schriftenreihe herausgibt. Das kann zur Zeit, da diese Zeilen geschrieben werden, nur programmatisch angedeutet werden.

3. Das Lehrgebiet des Institutes umfaßt den Gesamtkomplex „Fremdenverkehrskunde“. Es findet nicht etwa eine isolierte Ausbildung für ein einzelnes Verkehrsgewerbe, z. B. das Gaststättengewerbe, statt. Der ganze Komplex wird naturgemäß für die Intensivierung der Vorlesungen und die Anpassungsfähigkeit der Studierenden in einzelne Gebiete aufgelöst. Aber am Anfang des ganzen Stoffgebietes steht die umfassende Vorlesung über den Fremdenverkehr. Übungen und Seminare dienen der Vertiefung des Studiums.

Darüber hinaus wird das Institut, wenn sich ein Bedürfnis der Praxis herausstellt, Weiterbildungskurse für Verkehrspraktiker in regelmäßigen Zeitabschnitten halten.

Mit dieser Lehrtätigkeit wird den Studenten der Wirtschaftswissenschaften ein Wirtschaftszweig wissenschaftlich erschlossen. Wie Industrie, Handel, Bank- und Versicherungswesen erhält der Wirtschaftszweig „Fremdenverkehr“ seine wissenschaftliche Durchdringung. Es ist durchaus nicht seltsam, daß die Neuartigkeit der Problemstellung zunächst Befremden erregte. Das war stets so und ist vielleicht einwandfrei gefundenes Material als Bausteine an die Hand zu geben. Daß dadurch mittelbar die Praxis befruchtet wird, versteht sich von selbst. Aber darüber hinaus erschließt das Studium dieser Materie ein neues Betätigungsfeld, das das Fremdenverkehrsgewerbe dem wissenschaftlich Vorgebildeten öffnen will.

Ökonomie des Lastkraftwagenbetriebs.

Von Dipl.-Volkswirt Hans Schultz, Köln.

1. Entwicklung des Lastkraftwagenbestandes.

Die Entwicklung des Bestandes an Lastkraftwagen stellt sich, nach dem Eigengewicht geordnet, in den Jahren 1924—1929 im Deutschen Reich wie folgt dar:¹⁾

Eigengewicht in kg	1924	1925	1926	1927	1928	1929	Zunahme in %
bis 1000	4 915	8 486	9 736	12 834	15 971	18 015	266
1000—2000	9 006	17 900	23 472	30 964	43 539	59 179	557
2000—3000	6 465	8 625	9 506	10 101	13 435	17 093	164
3000—4000	16 802	19 649	20 010	19 029	18 305	17 746	5,6
über 4000	23 441	25 703	27 305	28 041	30 515	31 919	36
Gesamt:	60 629	80 363	90 029	100 969	121 765	143 952	137

¹⁾ Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs 1927, Viertes Heft, S. 35 und Wirtschaft und Statistik 1929, S. 785.

Wie die vorstehende Tabelle zeigt, hat sich der Gesamtbestand an Lastkraftwagen von 1924—1929 mehr als verdoppelt (Zunahme 137 %). Die weitaus stärkste Entwicklung haben die leichten Wagen bis 2000 kg Eigengewicht genommen, die teilweise eine Steigerung von 557 % erfahren haben. Während bis zum Ende des Jahres 1926 die schweren Wagen über 4000 kg einen bedeutenden Vorsprung gegenüber den leichten Wagen hatten, tritt 1927 der Umschwung ein. Die schweren Wagen, die 1926 mit 30 % am Gesamtbestand eine absolute Mehrheit hatten, sind 1929 nur noch mit 22 % am Gesamtbestand beteiligt. Bei den leichten Wagen ist die Entwicklung umgekehrt verlaufen. Die Wagen von 1000—2000 kg Eigengewicht haben 1926 am Gesamtbestand einen Anteil von 26 %, während sie 1929 41 % erreicht haben. Des weiteren zeigt die Tabelle, daß die mittelschweren Wagen von 3000—4000 kg Eigengewicht seit 1926 in einer ständigen Abnahme begriffen sind. Trennt man nun noch die Wagen über 4000 kg in solche von 4000—5500 kg und solche über 5500 kg — eine Unterscheidung, die in der amtlichen Statistik erst von 1928 ab durchgeführt ist —, so finden wir 1929 gegenüber 1928 eine Abnahme der Wagen von 4000—5500 kg von 25511 auf 24647 und eine Zunahme der Lastwagen über 5500 kg Eigengewicht von 5004 auf 7272 (45 %).

Im großen ganzen läßt sich also folgende Entwicklungstendenz feststellen: Abnahme des Bestandes der mittelschweren und Zunahme der leichten und schweren Wagen. Diese Entwicklung wird sich wahrscheinlich auch weiter fortsetzen, denn der leichte Wagen wird immer noch da am vorteilhaftesten eingesetzt werden, wo es gilt, kleinere Mengen Stückgüter über geringe Entfernungen schnell und billig zu befördern (Stadt-, Vorort- und Nahverkehr). Man kann annehmen, daß der Rückgang der Wagen von 4000—5500 kg Eigengewicht nur vorübergehend sein wird, denn mit dem weiteren Ausbau des Straßennetzes (Autofernstraßen) wird sich dieser Typ, der gewöhnlich mit Anhänger fährt, gerade im Überlandverkehr trotz der hemmenden Tarifpolitik der Reichsbahn weiter durchsetzen. Die starke Aufwärtsbewegung des Wagens im Eigengewicht von über 5500 kg ist eine Folge der steigenden Beliebtheit der dreiachsigen 6 und 8 t-Wagen, die neben dem Vorzug einer großen Tragfähigkeit gegenüber dem 5 t-Wagen mit Anhänger eine höhere Geschwindigkeit erzielen können, da dieser ohne Gefahr und Schädigung des Wagens und Materials eine Fahrgeschwindigkeit von 28—30 km pro Stunde nicht übersteigen darf.

Bei einer Untersuchung der Frage, worin die Bestandszunahme der Lastkraftwagen von 1924—1929 begründet liegt, können wir feststellen, daß diese grundsätzlich auf zwei Tatsachen beruhen kann: entweder hat man im Laufe der Zeit die betriebs- und volkswirtschaftlichen Vorteile des Lastkraftwagens gegenüber den anderen Verkehrsmitteln in immer größerem Umfange erkannt, oder die Selbstkosten des Lastkraftwagenbetriebs sind geringer geworden, vielleicht haben beide Momente zusammengewirkt. Die erste Tatsache ist ohne weiteres zu bejahen, denn es liegt nun einmal im Zuge unserer Zeit, sich bei dem Gütertausch eines schnellen und sicheren, immer zur Verfügung stehenden Transportmittels zu bedienen. Diese nicht in Geld meßbaren Vorzüge des Kraftwagens haben zweifellos sehr viel zur steigenden Verwendung von Lastkraftwagen in der Wirtschaft beigetragen. Ob daneben auch eine Verbilligung im Betrieb der Lastkraftwagen eingetreten ist, soll im folgenden näher untersucht werden.

2. Aufzeichnung der Selbstkosten.

Für die Untersuchung wurden die Selbstkostenberechnungen für Lastkraftwagen der Automobilfabriken sowie der Lastkraftwagen beschäftigenden Unternehmen

angefordert. Es hat sich alsdann gezeigt, daß die Angaben der Lastkraftwagenfabriken für eine objektive Untersuchung zumeist nicht geeignet sind, da es sich hierbei vorwiegend um zu Propagandazwecken aufgestellte Optimalziffern angemener Idealbetriebe handelt, die in der Praxis kaum erreichbar sind, eine Tatsache, die von einigen Fabriken selbst zugegeben wurde. Andererseits konnten jedoch aus den verschiedenen Selbstkostenschemas und den gegebenen Auskünften wertvolle Erkenntnisse über das Selbstkostenproblem gewonnen werden. Waren also, was die reinen Selbstkostenzahlen betrifft, die Angaben der Lastkraftwagenfabriken weniger brauchbar, so mußte um so mehr versucht werden, von den Lastkraftwagenbenutzenden Unternehmen geeignete Unterlagen zu erhalten. Für die Untersuchung kamen vor allem solche Betriebe in Betracht, die über eine längere Erfahrung im Lastkraftwagenbetrieb verfügten und deren Selbstkostenaufzeichnungen für eine Reihe von Jahren gesammelt vorlagen. Es zeigte sich dabei, daß es vorwiegend Großbetriebe mit 10–20 Lastkraftwagen waren, die eine systematische, lückenlose Aufzeichnung der Selbstkosten und Leistungen ihres Wagenparks ausgebildet hatten. Ein großer Teil der um Material angegangenen Betriebe hatte überhaupt keine oder nur unzureichende Berechnungen angestellt. Es handelte sich bei diesen zumeist um einen Wagenpark von 1–3 Fahrzeugen. Erstaunlich ist es nur, daß auch einige größere Unternehmen nicht nur keine Selbstkostenaufstellungen haben, sondern solchen Aufzeichnungen auch Zweck und Wert völlig absprechen. Bei den Kölner Großbetriebe —, wurde es bereitwilligst zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Wenn nun im folgenden versucht wird, das so zusammengetragene Material zu einem einheitlichen Ergebnis zu formen, so muß bemerkt werden, daß die Art der Selbstkostenberechnungen in den untersuchten Betrieben keineswegs einheitlich war; sondern sowohl im grundsätzlichen Schema, als auch in den Einzelheiten zeigten sich als Folge der verschiedenen Unternehmungsarten wesentliche Unterschiede.

Die Aufzeichnung der Selbstkosten geschieht zum weitaus größten Teil nach den täglichen Fahrberichten des Kraftwagenführers oder Begleiters. Diese werden mit den von der Leistung des Kraftwagens unabhängigen Kosten zu monatlichen Gesamtkosten zusammengerechnet. Nun erfolgt entweder eine Zusammenfassung der Selbstkosten aller Lastkraftwagen zu Generalunkosten des gesamten Lastkraftwagenparks in jedem Monat, oder die Monatskosten eines Lastkraftwagens werden für ein Vierteljahr oder gewöhnlich für ein Jahr zusammengefaßt. Im ersten Fall handelt es sich vor allem darum, eine Gegenüberstellung der gesamten Kosten des Lastkraftwagenparks mit seinen gesamten Leistungen im Monat zu erhalten, während es im zweiten Fall im wesentlichen darauf ankommt, eine gute Vergleichsmöglichkeit unter den einzelnen Wagen desselben Typs und einen zeitlichen Vergleich von längerem Abstand als einem Monat zu haben. Beide Arten werden je nach der Verschiedenheit des Betriebes benutzt. Die Aufzeichnungen erfolgen entweder in besonders dazu angefertigten Büchern oder auf entsprechend vorgedruckten Kartothekarten. Bei den letzteren erhält jeder Wagen für jedes Jahr eine besondere Karte; sie sind dann zu empfehlen, wenn man Leistungen und Aufwand eines Wagens im Monat, Vierteljahr oder Jahr vergleichen will. Dieses System hat auch den Vorzug einer größeren Einfachheit und Übersichtlichkeit.

3. Die Gliederung der Selbstkosten.

Die eigentlichen Selbstkosten des Lastkraftwagens gliedern sich in feste oder konstante Kosten, d. h. solche, die von der Leistung des Wagens unabhängig sind

und veränderliche oder variable Kosten, d. h. solche, die entsprechend der Leistung des Wagens, also proportional, steigen oder fallen. Zu den festen Kosten gehören: die Aufwendungen für Abschreibung, Verzinsung, Löhne, Versicherung, Kraftfahrzeugssteuer, Garagenmiete und allgemeine Unkosten. Die veränderlichen Kosten setzen sich zusammen aus den Kosten für Betriebsstoff, Öl, Fett, Putzmittel, Bereifung und Reparaturen.

Die Abschreibungssätze sind bei den einzelnen Unternehmen sehr verschieden. Sie schwanken zwischen 15—25 % des Anlagewertes ohne Bereifung, da diese entsprechend der geleisteten Kilometerzahl bei den veränderlichen Kosten aufgeführt wird. Die in den Selbstkostenberechnungen vieler Automobilfabriken ausgewiesene Abschreibung von 10% scheint jedoch, nach den praktischen Erfahrungen zu urteilen, zu gering zu sein; denn, wenn auch ein Wagen eine Lebensdauer von 10 Jahren besitzt (die wiederum von der Inanspruchnahme des Fahrzeugs abhängt), so hat sich doch gezeigt, daß nach 5—6 Jahren der Wagen un- wirtschaftlich arbeitet und technisch überholt ist. Andererseits ist eine Abschreibung von 25 % zu hoch, da die Praxis gezeigt hat, daß der Wagen auch nach 4 Jahren noch wirtschaftlich zu verwenden ist. Eine Erklärung für diese hohe Abschreibungsquote ist die, daß man bei der Einrichtung der Selbstkostenrechnung, die bei allen untersuchten Firmen vorwiegend in den Jahren 1925 oder 1926 erfolgte, noch nicht die genügende Erfahrung hatte und deshalb vorerst mit dem höheren Satz rechnete. Durchschnittlich nimmt man heute als Abschreibung 15 bis 20 % je nach der Qualität und der jährlichen Leistung des Wagens. Auf dieser letzten Tatsache beruht auch eine andere Art der Abschreibung, die nicht nach einem festen Prozentsatz pro Jahr erfolgt, sondern im Verhältnis der jährlichen Kilometerleistung von Jahr zu Jahr wechselt. Für diese Art der Abschreibung spricht die enge Verbundenheit mit der Abnutzung des Lastkraftwagens, dagegen die Gefahr einer technischen Überholung. Man wird sich dieser Abschreibung nach der kilometrischen Leistung um so eher zuwenden, je höher sich die jährlich zurückgelegte Kilometerzahl beläuft, während man die Abschreibung nach festen Prozentsätzen bei einer geringen jährlichen Benutzung vorziehen wird.

Für Verzinsung des ganzen Anlagekapitals also einschließlich Bereifung wird zumeist ein Betrag von 8% in Anrechnung gebracht. Hierbei konnte bei einigen Firmen insofern ein Fehler in der Berechnung festgestellt werden, als man diese 8 % jährlich von der ursprünglichen Anlagesumme berechnet, und nicht, wie es richtig ist, von dem um die jährliche Abschreibung verminderten Betrag, da man doch die abgeschriebene Summe anders im Betrieb verwenden oder verzinlich anlegen kann. An Stelle des um die jährliche Abschreibung verminderten Betrags kann man auch zur einfacheren Rechnung jährlich 8 % von rd. 55 % des Anlagewertes als Verzinsung einsetzen. Zu dieser Zahl von 55 % kommt man, wenn eine halbjährliche Abschreibung von 10 % oder eine jährliche von 15 % angenommen wird.

Die Löhne bilden weitaus den größten Teil der festen Kosten. Die Form der Entlohnung ist verschieden je nach der Art des Unternehmens. Sie ist am einfachsten dort, wo die normale Arbeitszeit von 48 Stunden wöchentlich nicht überschritten wird. Sobald aber diese Zeit nicht ausreicht, treten Schwierigkeiten in der Entlohnung und vor allem Erhöhungen der Kosten ein, die nicht mehr den konstanten, sondern den variablen Kosten zuzurechnen sind. Einige Unternehmen bezahlen diese Überstunden mit besonderen Überstundensätzen, dazu kommen alle Spesen für Verzehr, Übernachtung usw., oder sie gewähren neben einem wöchentlichen Fixum ein Kilometergeld von beispielsweise 6 Pf. pro Kilometer. Darin sind

dann alle Spesen ausschließlich Brückengelder enthalten. Trotzdem es sich hierbei zweifellos um veränderliche Kosten handelt, werden sie gewöhnlich der Einfachheit halber als feste Kosten aufgeführt.

Die Versicherung gliedert sich in Kasko- und Haftpflichtversicherung. Der Abschluß beider Versicherungen ist den Kraftfahrzeugbesitzern freigestellt. Doch sind gerade in neuester Zeit, infolge der stark vermehrten Kraftwagenunfälle, Bestrebungen der Regierung im Gange, einen Haftpflichtversicherungszwang für alle Kraftfahrzeughalter gesetzlich einzuführen. Die Mehrzahl der untersuchten Betriebe gehört beiden Versicherungen an. Einige haben nur eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen, da sich auf Grund der praktischen Erfahrung gezeigt hat, daß die eingezahlten Summen für Kaskoversicherung — zumal bei einem großen Wagenpark — die ausgezahlten Beträge bei evtl. Schäden weit übersteigen. Die Reparaturen werden dann meist in der eigenen Schreinerei und Schlosserei ausgeführt. Man soll gute Erfahrungen damit gemacht haben. Jedoch hat dieses System seine Licht- und Schattenseiten. Von Vorteil ist ohne Zweifel bei geringfügigen Schäden die Ersparung der hohen Prämiensätze und die Möglichkeit der sofortigen Reparatur zu Selbstkostenpreisen. Dagegen sprechen die hohen Reparatur- bzw. Ersatzkosten bei Groß- oder Totalschäden.

Bei der Kraftfahrzeugsteuer wurden nur Verschiedenheiten in der gesetzlich zugelassenen Zahlungsweise beobachtet. Einer Betriebsstoffsteuer standen die Großbetriebe mit einem intensiven Verkehr naturgemäß ablehnend gegenüber.

Ein Posten, der selten in den Berechnungen der Unternehmen aufgeführt wird, ist die Garagenmiete. Sie wird teils unter den allgemeinen Unkosten, teils überhaupt nicht eingesetzt, da die Wagen vielfach in leeren Schuppen oder im Hofraum der Betriebe untergebracht sind. Sie ist aber immer dann zu berücksichtigen, wenn der Verkehr über längere Strecken geht und ein Übernachten in einer fremden Stadt erforderlich wird.

Zu den allgemeinen Unkosten gehören die Kosten für Büropersonal, Schreibmaterial, allgemeine Steuern, Fahrerkleidung, Polizeistrafen usw. Sie schwanken gewöhnlich zwischen 1—10 % der Gesamtunkosten.

Der bei weitem größte Anteil der veränderlichen Kosten entfällt auf den Betriebsstoff. Die Firmen führen eine weitgehende Verbrauchskontrolle durch. Vor der Ausfahrt wird der Brennstofftank aus dem zu Großhandelspreisen eingekauften Betriebsstoffvorrat aufgefüllt und bei der Rückkehr der Verbrauch mit der geleisteten Kilometerzahl verglichen. Dadurch ergeben sich genaue Angaben über den Verbrauch pro 100 km der einzelnen Wagen. Er beträgt je nach dem Fabrikat des Wagens und dem Zustand und der Anlage der zu befahrenden Wege

beim 1—1½ t-Lastkraftwagen.....	15—22 l
beim 3 t-Lastkraftwagen.....	35—40 „
beim 5 t-Lastkraftwagen mit Riesenluftbereifung	37—45 „
beim 5 t-Lastkraftwagen mit Anhänger	45—51 „

Der Ölverbrauch schwankt entsprechend der Größe des Wagens zwischen 0,8 bis 2 l pro 100 km. Fett und Putzmittel machen, wenn sie nicht mit unter den allgemeinen Unkosten gefaßt sind, mit dem Ölverbrauch zusammen rd. 10% des Betriebsstoffverbrauchs aus.

Die Bereifung stellt einen wesentlichen Faktor in der Rentabilität des Lastkraftwagens dar. Die Abnutzung steht in annähernd proportionalem Verhältnis zur kilometrischen Leistung, zur beförderten Gütermenge, zum Zustand der Straßen, der Qualität des Fahrers usw. Um die Kosten für Bereifung so niedrig wie möglich zu

halten, ist neben einer peinlichen Reifenpflege eine genaue Reifenstatistik und damit eine dauernde Reifenkontrolle notwendig. Als weiterer Grund zur Erhöhung der Lebensdauer der Reifen erklärte eine Firma, grundsätzlich keine Ersatzreifen mitzuführen, da diese einmal totes Kapital darstellten und später bei Benutzung infolge der Witterungseinflüsse nur noch den halben Wert repräsentierten. Es sei heute möglich, bei einem etwaigen Reifenschaden auf der Landstraße innerhalb von 1/2 bis 1 Stunde einen Ersatzreifen herbeizuschaffen. Da die Firma diese Praxis schon mehrere Jahre handhabt, scheinen in diesem System beachtliche Vorzüge zu liegen. Erstaunlich war, daß eine Reihe von Unternehmen ausschließlich ausländische Reifen benutzen. Nach ihren Äußerungen haben sie mit deutschen Reifen schlechte Erfahrungen gemacht. Diese Erfahrungen rühren aber, wie festgestellt wurde, aus einer Zeit, in der die deutschen Reifen tatsächlich den ausländischen unterlegen waren. Hierin ist nun inzwischen eine wesentliche Änderung eingetreten. Der gute deutsche Reifen braucht heute einen Vergleich mit den führenden amerikanischen und französischen Marken nicht zu scheuen. Eine Statistik, die entgegenkommenderweise von dem „Verband Deutscher Kraftverkehrsgesellschaften“, Dortmund, zur Verfügung gestellt wurde, zeigt dies besonders deutlich. Es handelt sich dabei um Riesenluft-Hochdruckreifen, die in der Zeit vom 1. Januar bis 31. März 1929 von den dem Verband angeschlossenen Kraftverkehrsgesellschaften ausgeschieden wurden. Greift man die Marken Continental, Phoenix und Goodyear mit den gebräuchlichsten Profilen heraus, so ergibt sich folgende Tabelle:

Profil	Continental:		Phoenix:		Goodyear:	
	Zahl der ausgeschiedenen Decken	Durchschnittliche km	Zahl der ausgeschiedenen Decken	Durchschnittliche km	Zahl der ausgeschiedenen Decken	Durchschnittliche km
42 × 9	20	54 525	32	58 451	25	53 144
40 × 8	16	49 011	16	46 599	10	54 020
38 × 7	54	44 157	56	40 465	16	41 496

Nimmt man dazu noch die Aufstellung der bei den Gesellschaften am 1. April 1929 in Betrieb befindlichen Decken, so zeigt sich, daß die deutschen Reifen den amerikanischen heute in der Lebensdauer mindestens gleichwertig, z. T. sogar überlegen sind.

	Continental:			Phoenix:			Goodyear:		
	42 × 9	40 × 8	38 × 7	42 × 9	40 × 8	38 × 7	42 × 9	40 × 8	38 × 7
Anzahl der Reifen in Betrieb zwischen 25 000 u. 30 000 km	302	204	378	460	216	422	259	91	112
„ 30 000 „ 40 000 „	45	31	42	54	36	65	25	11	22
„ 40 000 „ 50 000 „	67	36	52	72	28	67	52	22	26
„ 50 000 „ 60 000 „	31	25	29	48	20	34	38	18	19
„ 60 000 „ 70 000 „	23	30	17	46	11	13	23	8	2
„ über 70 000 „	13	13	10	34	9	2	20	5	1
	8	—	2	56	5	—	28	3	—

Einen letzten Faktor der veränderlichen Kosten stellen die Reparaturen dar. Die Angaben der Firmen schwanken sehr je nach der Art des zu befahrenden Geländes und der Fahrweise des Kraftwagenführers. Sie betragen bei 15 000 km Jahres-

leistung durchschnittlich 10% des Anlagekapitals. Während viele Unternehmen nur Fahrer einstellen, die auch erprobte Autoschlosser sind, verbieten andere ihren Fahrern, Reparaturen selbständig vorzunehmen. Die Reparaturen werden im eigenen Betrieb (Schreinerei und Schlosserei) unter fachgemäßer Leitung ausgeführt. Diese Werkstätten sind teilweise so eingearbeitet, daß die Firmen von den Lastkraftwagenfabriken nur die Chassis beziehen, während sie die Karosserien nach ihren eigenen Entwürfen selbst anfertigen.

4. Leistungen des Lastkraftwagens.

Nach der Behandlung der Kostenbestandteile des Lastkraftwagens wenden wir uns seinen Leistungen zu. Die Zahl der jährlichen Fahrtage schwankt zwischen 240—280. Ein besseres Bild von dem Beschäftigungsgrad bieten jedoch die kilometerischen und tonnenkilometerischen Leistungen des Wagens. Die Kilometerleistungen sind verschieden, je nachdem, ob es sich um einen Bedarfsverkehr oder um einen planmäßigen Linienverkehr handelt. So konnte bei der Untersuchung festgestellt werden, daß der 1—1½-t-Lieferwagen trotz seiner relativ hohen Geschwindigkeit im Durchschnitt jährlich nur 18—25 000 km fährt. Der Grund hierfür liegt in der vorwiegenden Verwendung des Lieferwagens im Von-Haus-zu-Haus-Verkehr, wobei sich das ständige Halten und Warten ungünstig auf die Kilometerzahl auswirkt. Der 5-t-Wagen erreicht infolge seiner niedrigeren Geschwindigkeit nur eine jährliche Leistung von durchschnittlich 18—20 000, mit Anhänger rund 18 000 km. Gewöhnlich fahren diese großen Wagen auf feststehenden Linien nach einem bestimmten Fahrplan, so daß der Leiter jederzeit weiß, an welcher Stelle sich der Wagen befindet. Weit über diese Durchschnittszahlen geht ein Unternehmen hinaus, dessen Güterversand in den letzten Jahren zu 85—90% mit Lastkraftwagen erfolgte und dessen 5-t-Wagen eine jährliche Kilometerleistung von 34—42 000 km erreichten. Sechs Lastkraftwagen dieser Firma haben im Jahre 1927 210 343 km zurückgelegt. Mit einem dreiachsigen 6-t-Wagen wurden von einem anderen Unternehmen rund 50 000 km jährlich zurückgelegt.

Ist es nun verhältnismäßig einfach, an Hand des eingebauten Kilometerzählers die gefahrenen Kilometer auszurechnen, so bietet doch die Angabe der tonnenkilometerischen Leistung erhebliche Schwierigkeiten. Es ist dabei zu unterscheiden zwischen Brutto- und Netto-tkm. Unter Brutto-tkm versteht man die Beförderung der Einheit des gesamten Tonnengewichtes des Wagens mit Ladung über 1 km, während man im allgemeinen unter tkm das Netto-tkm versteht, d. i. die über 1 km beförderte Nutzlast-Einheit. Die tonnenkilometerische Leistung ist dort noch einfach zu erfassen, wo wir es mit einem regelmäßigen Verkehr zwischen zwei Orten A und B zu tun haben. Nehmen wir an, A und B seien 200 km voneinander entfernt. Dann hat der 5-t-Wagen, der in A mit einer für B bestimmten Gütermenge voll beladen wird, bei seiner Ankunft in B $5 \times 200 = 1000$ tkm zurückgelegt. Wenn nun aber der Wagen an Orten, die zwischen A und B liegen, Güter abladet und nur mit einem Rest in B ankommt, so bedarf es schon einer genauen Berechnung der Entfernung der einzelnen Orte voneinander sowie der ab- bzw. aufgeladenen Güter, um zu einer richtigen tkm-Zahl zu kommen. Dies würde aber eine starke Belastung des Fahrers oder Begleiters bedeuten, und entsprechende Versuche sind bald wieder aufgegeben worden. Einige Firmen begnügen sich jedoch mit einer ungefähren tkm-Zahl. Sie dividieren die gesamte beförderte Gütermenge durch die Zahl der gefahrenen Tage und kommen so zu einer Nutzlast pro Tag. Da nun diese Nutzlast bei jeder Ausfahrt des Wagens im Durchschnitt geladen ist, multiplizieren sie diese Zahl mit der Anzahl der zurückgelegten Kilometer, um die tkm

Leistung zu erhalten. Da diese Berechnung aber ebenfalls keinen Anspruch auf Genauigkeit erheben kann, gibt man sich in der Praxis gewöhnlich mit der Angabe der durchschnittlichen Ausnutzung der Tragfähigkeit des Wagens zufrieden. Eine 100%ige Ausnutzung konnte überhaupt nicht festgestellt werden, selten 75%, während das Gros der Wagen nur zu 50% oder der halben Tragfähigkeit ausgenutzt war, da in den meisten Fällen der Wagen leer zurückfahren muß. Nur bei den Speditionsbetrieben wurde eine höhere Ausnutzung erzielt.

Erörtern wir jetzt die Beziehungen zwischen Leistungen und Selbstkosten, so zeigt sich, daß wie bei allen Betrieben mit hohen festen Kosten die Gesamtkosten pro Einheit mit steigender Leistung stark degressiv verlaufen, d. h. in unserem Falle nehmen die Kosten pro km mit zunehmender Kilometerleistung verhältnismäßig stark ab. Hieraus ergibt sich die Tatsache, daß für die Rentabilität des Lastkraftwagens neben einer genügenden Ausnutzung der Tragfähigkeit ein hinreichender Beschäftigungsgrad vorhanden sein muß, um infolge der hohen festen Kosten nicht zu hohe Kilometerkosten zu haben.

5. Selbstkostenaufstellung und -vergleich 1925/1929.

Nach der Analyse der Kosten und Leistungen sowie der Darstellung ihres Verhältnisses zueinander, wenden wir uns der Entwicklung der Selbstkosten zu. Nach den Aufzeichnungen der untersuchten Betriebe betragen die Selbstkosten des 1-1/2 t-, 5 t- und 5 t-Wagens mit Anhänger im Jahre 1925 durchschnittlich:

	1-1 1/2 t RM	5 t Vollgummi ¹⁾ RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhänger RM
Gesamtanschaffungspreis.....	14 000	20 550	23 000	25 500
Preis der Bereifung	1 000	1 050	3 400	2 500
Fahrzeug ohne Bereifung	13 000	19 500	19 600	23 000

A. Feste Betriebskosten für ein Jahr.

	1-1 1/2 t RM	5 t Vollgummi RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhänger RM
1. Amortisation des Anlagekapitals ohne Bereifung von 20 %	2 600	3 900	3 920	4 600
2. Verzinsung von 55 % des Anlagekapitals mit Bereifung zu 8 % ...	620	904	1 012	1 120
3. Fahrer- (bzw. Fahrer- u. Begleiter-) Lohn pro Woche 45 RM bzw. 40 RM ²⁾	2 340	2 340	2 340	4 420
4. Kasko- und Haftpflichtversicherung 4 % des Anlagekapitals	560	822	920	1 020
5. Garagenmiete	360	480	480	600
6. Kraftfahrzeugsteuer ³⁾	120	200	200	200
7. Allgemeine Unkosten und Steuern	700	1 200	1 200	1 400
Zusammen:	7 300	9 846	10 072	13 360

¹⁾ Die schweren Wagen waren zumeist mit Vollgummireifen versehen.

²⁾ Überstunden und Spesen sind aus der Aufstellung fortgelassen, da sie die Rechnung übermäßig erschweren.

³⁾ Beträge für Vorausleistungen für Wegebau wurden nur vereinzelt erhoben und bleiben deshalb unberücksichtigt.

Die konstanten Betriebskosten betragen demnach für 1 Wagen/km bei einer Betriebsleistung von:

km	1—1½ t RM	5 t Vollgummi RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhänger RM
10 000	0,73	0,98	1,00	1,33
15 000	0,49	0,66	0,67	0,89
20 000	0,37	0,49	0,50	0,67
25 000	0,29	0,39	0,40	0,53
30 000	0,24	0,32	0,34	0,44

B. Veränderliche Betriebskosten pro Wagen/km.

	1—1½ t RM	5 t Vollgummi RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhänger RM
Betriebsstoffverbrauch, Preis pro Liter 0,36 RM, auf 100 km 20 Liter bzw. 40 Liter bzw. 50 Liter	0,072	0,144	0,144	0,18
Öl, Fett und Putzmittel, 10 % der Betriebsstoffkosten	0,01	0,014	0,014	0,02
Bereifung ¹⁾ 15 000 km Lebensdauer. Reparaturen bei 15 000 km rund 10 % des Anlagekapitals	0,07	0,07	0,22	0,17
	0,09	0,14	0,15	0,17
Zusammen:	0,242	0,368	0,528	0,54

Die Gesamtbetriebskosten betragen also für 1 Wagen/km bei einer jährlichen Betriebsleistung von:

km	1—1½ t RM	5 t Vollgummi RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhänger RM
10 000	0,97	1,35	1,53	1,87
15 000	0,73	1,03	1,20	1,43
20 000	0,61	0,86	1,03	1,21
25 000	0,53	0,76	0,93	1,07
30 000	0,48	0,69	0,87	0,98

Diesen Gesamtkosten eines Lastkraftwagens für das Jahr 1925 sind nun die Kosten im Jahre 1929 gegenüberzustellen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß sich trotz einiger konstruktiver Verbesserungen die Anschaffungskosten eines Wagens verringert haben. Nach den Angaben des Statistischen Reichsamtes haben die Indizes für Lastkraftwagen-Preise einschließlich Bereifung betragen (1913 = 100) 1925 87,7 und 1928 65,8. Der Betriebsstoff ist ebenfalls billiger geworden. Durch die Verbesserung, vor allem der deutschen Reifen, ist ihre Lebensdauer wesentlich erhöht worden, und dadurch haben sich die Reifenkosten pro Kilometer gesenkt. Dagegen haben die Löhne eine ständige Erhöhung erfahren. Die Stundenlöhne²⁾

¹⁾ Deutsche Reifen.

²⁾ Nach Angaben des Arbeitgeberverbandes rheinisch-westfälischer Gemeinden E. V. Dortmund.

der Kraftfahrer, die die für die Fahrbereitschaft maßgebenden Reparaturen nicht selbständig ausführen können, stiegen von 63 Rpf. am 1. Januar 1925 auf 93 Rpf. am 1. Januar 1930, die der gelernten Autoschlosser in der entsprechenden Zeit von 0,70 RM auf 1,03 RM. Die Kraftfahrzeugsteuer ist in dieser Zeit um 200–300% gestiegen.

Wenden wir uns nun der Frage zu, wie haben diese Veränderungen auf die Kosten des Lastkraftwagens gewirkt, d. h. was kostet 1 Wagen/km heute?

	1–1½ t RM	5 t Elastik RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhän- ger, Elastik RM
Gesamtanschaffungspreis	6 500	17 000	19 000	20 500
Preis der Bereifung	1 000	1 600	3 500	2 800
Fahrzeug ohne Bereifung	5 500	15 400	15 500	17 700

A. Feste Betriebskosten für ein Jahr.

	1–1½ t RM	5 t Elastik RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhän- ger, Elastik RM
1. Amortisation des Anlagekapitals ohne Bereifung von 20 %	1 100	3 080	3 100	3 540
2. Verzinsung von 55 % des Anlagekapitals mit Bereifung zu 8 % ...	286	748	836	902
3. Fahrer- (bzw. Fahrer- u. Begleiter-) Lohn pro Woche 55 RM bzw. 50 RM	2 860	2 860	2 860	5 460
4. Kasko- und Haftpflichtversicherung 4 % des Anlagekapitals	260	680	760	820
5. Garagenmiete	480	600	600	720
6. Kraftfahrzeugsteuer ²⁾	276	949	863	949
7. Allgemeine Unkosten und Steuern	700	1 200	1 200	1 400
Zusammen:	5 962	10 117	10 219	13 791

Die konstanten Betriebskosten betragen demnach für 1 Wagen/km bei einer jährlichen Kilometerleistung von:

km	1–1½ t RM	5 t Elastik RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhänger Elastik RM
10 000	0,60	1,01	1,02	1,38
15 000	0,40	0,67	0,68	0,92
20 000	0,30	0,50	0,51	0,69
25 000	0,24	0,40	0,41	0,55
30 000	0,20	0,33	0,34	0,46

¹⁾ Für 1930.

B. Veränderliche Betriebskosten pro Wagen/km.

	1—1½ t RM	5 t Elastik RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhänger, Elastik RM
Betriebsstoffverbrauch, Preis pro Liter 0,32 RM, auf 100 km 20 Liter bzw. 40 Liter bzw. 50 Liter	0,064	0,128	0,128	0,160
Öl, Fett und Putzmittel, 10 % der Betriebsstoffkosten	0,006	0,013	0,013	0,016
Bereifung ¹⁾	25 000 km 0,04	Bei Lebensdauer von: 30 000 km 0,053	40 000 km 0,087	30 000 km 0,093
Reparaturen bei 15 000 km rund 10% des Anlagekapitals	0,04	0,113	0,126	0,137
Zusammen:	0,150	0,307	0,354	0,406

Die Gesamtbetriebskosten betragen also heute für 1 Wagen/km bei einer Betriebsleistung von jährlich:

km	1—1½ t RM	5 t Elastik RM	5 t Riesenluft RM	5 t mit Anhänger Elastik RM
10 000	0,75	1,32	1,38	1,78
15 000	0,55	0,98	1,03	1,32
20 000	0,45	0,81	0,87	1,09
25 000	0,39	0,71	0,76	0,95
30 000	0,35	0,64	0,69	0,86

Es soll keineswegs behauptet werden, daß diese errechneten Zahlen in allen Fällen und bei jedem Lastkraftwagen Gültigkeit haben. Es handelt sich nur um Durchschnittszahlen einer Reihe von Betrieben, wobei, wie schon erwähnt, äußere Momente die Kosten im einzelnen nach oben oder unten beeinflussen können.

Ein Vergleich der beiden Jahre zeigt, daß die konstanten Betriebskosten 1925 und 1929 mit Ausnahme des 1—1½ t-Wagens ungefähr dieselben geblieben sind. Das bedeutet aber, daß die durch die Automobilfabriken erfolgte Ermäßigung des Anschaffungspreises, die sich bei den konstanten Kosten in einer Verringerung der Amortisations- und Verzinsungsquoten ausdrückt, durch die erhöhten Ausgaben für Löhne und Kraftfahrzeugsteuer wieder kompensiert wurde. Der im Endresultat festgestellte um durchschnittlich 10% niedrigere Kilometerpreis für heute beruht also lediglich auf einer Verringerung der variablen Kosten, die neben der Senkung des Betriebsstoffpreises, vor allem auf die Erhöhung der Lebensdauer der deutschen Reifen und die damit verbundenen niedrigeren Reifenkosten pro km zurückzuführen ist. Eine Aufstellung der prozentualen Anteile der wichtigsten Selbstkostenfaktoren an den Gesamtkosten eines 5 t-Wagens mit Anhänger auf der Grundlage einer jährlichen Betriebsleistung von 18 000 km gibt 1925 und 1929 folgendes Bild:

¹⁾ Deutsche Reifen.

	1925	1929		1925	1929
Amortisation	20,0 %	17,0 %	Brennstoff	14,1 %	13,7 %
Verzinsung	4,9 %	4,3 %	Bereifung	13,0 %	7,9 %
Löhne	19,0 %	25,9 %	Reparaturen	15,0 %	12,0 %
Versicherung	4,4 %	4,0 %			
Steuer	0,9 %	4,5 %			

Aus der Übersicht geht deutlich hervor, daß heute stark ein Viertel der gesamten Unkosten eines Kraftwagens auf die Löhne entfallen. Beim 5-t-Wagen ist dieses Verhältnis etwas besser, weil nur 1 Fahrer zu entlohnen ist. Da aber die Firmen immer mehr dazu übergehen, dem Fahrer noch einen Beifahrer mitzugeben, steigen die Lohnkosten einschließlich der Spesen bei einzelnen Unternehmen teilweise bis zu 45% der Gesamtbetriebskosten des Wagens.

Der Vergleich 1925/29 stellt sich ungünstiger, wenn man annimmt, daß 1925 ausländische Reifen mit größerer Lebensdauer benutzt worden sind. In diesem Falle sind neben den festen Kosten auch die veränderlichen annähernd gleichgeblieben.

Neben den km-Kosten sind für die Rentabilität des Lastkraftwagens auch die tkm-Kosten von Bedeutung. Diese hängen, wie schon erwähnt, vorwiegend von der Auslastung des Wagens ab. Man erhält den tkm-Satz durch Division der km-Kosten durch die geladene Tonnenzahl. Da sich aber bei einer geringeren Auslastung die veränderlichen Kosten verringern, ist vorher eine Korrektur nötig. Merkert¹⁾ rechnet z. B. bei $\frac{2}{3}$ -Auslastung der Nutzfähigkeit (an Stelle voller Ausnutzung) mit einer Ermäßigung der veränderlichen Kosten um etwa 20%.

Als Ergebnis der Untersuchung können wir unsere Frage nach der Ursache der starken Zunahme der Lastkraftwagen seit 1924 dahingehend beantworten, daß zu der Zunahme bei Benutzung von deutschen Reifen auch eine Verbilligung des Lastkraftwagenbetriebs beigetragen haben kann, daß aber bei Verwendung von ausländischen Reifen im Jahre 1925 keine nennenswerte Verbilligung eingetreten ist und somit hauptsächlich das steigende Interesse am Gebrauch des Lastkraftwagens infolge seiner Vorzüge als bestandvermehrendes Moment anzusehen ist.

Buchbesprechungen.

Reinhard, Rudolf, Weltwirtschaftliche und Politische Erdkunde. 6., stark erweiterte und umgearbeitete Auflage. Breslau 1929. Ferdinand Hart. 279 Seiten mit 212 Kartenskizzen und graphischen Darstellungen.

Reinhard's Werk dürfte seine Beliebtheit (6 Auflagen innerhalb von 10 Jahren!) vornehmlich der glücklichen Zusammenfassung wirtschaftsgeographischer und geographischer Welt-Betrachtung wie der Fülle und doch verständnisvollen Auswahl des verarbeiteten Materials verdanken. Sowohl wegen der Aufzeigung der politischen Bindung der Wirtschaft und damit der Ausgangspunkte der Güterbewegung wie wegen der eingehenderen Darstellung des Verkehrs selbst verdient es auch das Interesse der mit dem Verkehrswesen praktisch oder wissenschaftlich Verbundenen.

¹⁾ Merkert, Dr. Emil, Der Lastkraftwagenverkehr seit dem Kriege, insbesondere sein Wettbewerb und seine Zusammenarbeit mit den Schienenbahnen, Berlin 1926, S. 48.

Rund die Hälfte des Buches wird durch die „geographische Güterlehre“ eingenommen, deren Name bereits die von anderen wirtschaftsgeographischen Betrachtungsweisen abweichende Methode des Verfassers kundtut. Nacheinander bringt er die Kornkammern, die Viehweiden und Fischgründe, die Fruchthaine und Reb- gelände, die Wälder, die Plantagenländer, die Bergwerke und die Industriestätten der Erde zur Darstellung. Diese Einteilung hat im Hinblick auf Systematik und Einprägsamkeit viel für sich, wenn auch der Anschluß der Kartoffel an die Kornkammern und die Subsumierung der Zuckerrübenkultur unter die Plantagenländer etwas Gewalttames in sich trägt. Inhaltlich ist der Verzicht auf die Darstellung der Blei-, Zinn- und Zink- wie Steinsalzgewinnung zu bedauern, noch mehr aber der Umstand, daß der Abschnitt „Die Stätten der Industrie“ im Gegensatz zu den vorangegangenen nicht eine Übersicht über deren bedeutendste Zentren vor allem über die Bedeutung der einzelnen führenden Staaten in bestimmten Industriezweigen für die Weltwirtschaft, sondern fast nur eine Herausstellung allgemeiner Gesichtspunkte bietet.

Der 2. Teil der wirtschaftsgeographischen Abteilung, fast ein Viertel des Buches, ist dem Verkehr, untergeteilt nach Verkehrszweigen, gewidmet. Wenn der Verkehrswissenschaftler auch nicht umhin kommt, einige kleinere Unrichtigkeiten festzustellen, so ist doch die Abgerundetheit der Darstellung im ganzen anzuerkennen. Immerhin besteht hier ein größeres Manko: Der Verfasser will in einem besonderen Abschnitt auch die internationalen Verkehrsvereinbarungen behandeln, vermag aber nur einige wenige anzuführen, während der größere Teil ihm unbekannt scheint.

Die den Rest des Buches einnehmende politische Abteilung, „Geographische Staatenkunde“ betitelt, bietet einen wohl gelungenen geopolitischen Abriss, so über Staat und Volk, Staat und Wirtschaft.

Im ganzen verdient das Buch auch in dieser Auflage Beachtung und Verbreitung. Dabei ist auf die vorzügliche Ausstattung namentlich mit Kartenskizzen und auf den niedrigen Preis (geb. RM 7,80) noch besonders hinzuweisen.

Dr. Napp-Zinn, Köln.
Held-Brüschwien, Rhein—Main—Donau. Die Geschichte einer Wasserstraße. Regensburg 1929. Gebr. Habel, Verlag der Zeitschrift „Die freie Donau“. XVI, 282 Seiten und 27 Seiten Bilderanhang. 4⁰.

In dem vorliegenden repräsentativen Werk behandelt Dr. Heinrich Brüschwien auf 62 Seiten den Gedanken einer Rhein-Main-Donauverbindung in seiner geschichtlichen Entwicklung (einschl. des Baus des Ludwigskanals), Dr. Josef Held auf 220 Seiten Planung und Inangriffnahme der Rhein-Main-Donau-Großschiffahrtsstraße in der jüngsten Vergangenheit. Brüschwien fand den wesentlichsten Teil seiner Arbeit bereits durch Schanz und Zöpl getan, bietet aber im Rahmen des Gesamtverkehrs immerhin eine begrüßenswerte historische Übersicht. Von ungleich größerer Bedeutung für die Aufdeckung der Öffentlichkeit nicht bekannter wirtschaftspolitischer Vorgänge ist die Arbeit Helds, die nacheinander die Tätigkeit des Bayerischen Kanalvereins und des Main-Donau-Stromverbandes, die Gründung und die Arbeiten der Rhein-Main-Donau-A. G. schildert. Wohl nicht zumindest dank seiner Beziehungen zu dem bayerischen Ministerpräsidenten Heinrich Held, dem das Werk gewidmet ist, konnte Josef Held vor allem über die Entwicklung der Rhein-Main-Donau-A. G. sehr viel Licht verbreiten. Man erhält u. a. zahlreiche interessante Einblicke in das Verhältnis von Reich und Bayern auf dem Gebiet der Wasserstraßenpolitik der Nachkriegszeit oder in die Be-

ziehungen von Beamtentum und Elektrizitätswirtschaft zum Rhein-Main-Donau-Projekt. Gewiß ist die Darstellung des öfteren etwas breit geraten. Dafür erschöpft die Arbeit aber auch den Gegenstand so weit, daß man sich in Zukunft durchgängig damit begnügen können wird, auf sie zurückzugreifen.

Verdient somit die Arbeit als gründlicher, sich auf ein bedeutendes Objekt erstreckender Beitrag zur Wirtschaftsgeschichte der jüngsten Vergangenheit Anerkennung und Beachtung, so kann gleiches hinsichtlich der wirtschaftlich-kritischen Fähigkeiten des Verfassers nicht gelten. Mit jugendlicher Begeisterung hält er alle Befürworter des Rhein-Main-Donau-Großschiffahrtsprojektes für die großen und gescheiterten Leute, die Zweifler und Verneiner offenbar für das Gegenteil. In einem Schlußwort versucht er dann auch die in neuester Zeit erhobenen Bedenken gegen das Rhein-Main-Donau-Projekt zurückzuweisen. Sind auch zahlreiche Gesichtspunkte zutreffend, so beweist der Verfasser doch, indem er sich einseitig die üblichen Argumente der Kanalpropaganda zu eigen macht oder um bestimmte Einwände einfach einen Bogen schlägt, daß er von einer gründlichen und allseitig abwägenden volkswirtschaftlichen bzw. verkehrswissenschaftlichen Betrachtungsweise keine Ahnung hat.

Dr. Napp-Zinn, Köln.

Fremdenverkehr. 24 Beiträge. Herausgegeben von der Industrie- und Handelskammer zu Berlin. Berlin 1929. Verlag Georg Stilke. 607 Seiten. Geb. RM 15,—.

„Die Erkenntnis der wachsenden Bedeutung des Fremdenverkehrs für die gesamte Volkswirtschaft hat die Industrie- und Handelskammer zu Berlin veranlaßt, der Pflege der Verkehrswissenschaften an der von ihr erhaltenen Handelshochschule Berlin einen breiteren Raum zu gewähren als bisher. Mit Unterstützung der Stadt Berlin wird der Unterricht in den speziellen Verkehrswissenschaften an der Handelshochschule ausgebaut. Daneben ist die Industrie- und Handelskammer zu Berlin an die Gründung eines besonderen Forschungsinstitutes für den Fremdenverkehr, das als Außeninstitut im Zusammenhang mit der Handelshochschule steht, herangetreten. Da so weit schauende Pläne naturgemäß eine gewisse Zeit für ihre Verwirklichung erfordern, hielt es die Kammer für geboten, den Interessenten Anregungen für die Weiterbildung in den Verkehrswissenschaften zu geben. Sie veranstaltete daher in Verbindung mit der Stadt Berlin und der Gesellschaft von Freunden der Handelshochschule Berlin E. V. einen Vortragszyklus „Fremdenverkehr“, in dem namhafte Vertreter der Wissenschaft und Praxis zu Worte kamen. Die Vorträge liegen nunmehr in Buchform vor...“

So weit die offenbar von der Herausgeberin stammende Ankündigung des Verlags. Versucht man den Inhalt des Sammelwerks etwas näher zu charakterisieren, so lassen sich gewisse Gruppen von Themen feststellen. Eine erste bildet die Untersuchung der Beziehungen der einzelnen Verkehrsmittel zum Fremdenverkehr. Einen zweiten Gegenstand gab das großstädtische Verkehrswesen ab. Eine dritte Aufsatzgruppe bewegt sich um den Kraftwagenverkehr. Spezifisch auf den Fremdenverkehr abgestellt sind eine vierte und fünfte Beitragsreihe, von denen die eine den vorwiegend betriebswirtschaftlichen Fragen der Hotelorganisation gewidmet ist, die andere dem Komplex der Verkehrswerbung im weiteren Sinne. Dazwischen sind verschiedene Aufsätze über bestimmte Einzelfragen eingestreut.

Eine kritische Bewertung der einzelnen Beiträge muß — wie fast immer bei Sammelwerken — vorweg die starken Unterschiede in Umfang, Aufbau und Durchführung betonen, von sprachlich knapper, sich auf wesentlichste Tatsachen und wertvollere Anregungen beschränkender Konzentration bis zu in liebevollem Kleingemälde sich ergehender Breite. Verschiedene Beiträge sind zu

größeren Spezialabhandlungen ausgestaltet, die für sich allein zu bestehen vermöchten, so: Staatssekretär J. Vogt, Eisenbahn und Fremdenverkehr — Stadtbaurat Dr. L. Adler, Großstädtisches Verkehrswesen — Generaldirektor K. Lüp-schütz, Organisation der Hotels — Dr. C. E. Schmidt, Verkehrswerbung. Lüp-schütz' Beitrag verdient dabei besonderer Erwähnung. Ohne große wissenschaftliche Ambition ist er doch von hervorragender Klarheit und elegantem Stil — also auch von den Objekten des Fremdenverkehrs mit Gewinn und Genuß zu lesen —, zugleich mit seinen wohlfundierten Urteilen von starker Anregungskraft für die Praxis. Es beweist sich hier einmal wieder, daß Leiter der führenden Groß-
unternehmen in aller Ruhe von ihren Betriebserfahrungen und -einrichtungen sprechen können, ohne befürchten zu müssen, daß die „Kleineren“ davon so viel profitieren könnten, um den „Großen“ gefährlich zu werden. — Weniger gelungen erscheinen in ihrer aphoristischen Kürze — die ja an sich keineswegs von Übel sein muß! — die Beiträge von Bredow (Funkwesen), Heimann (Messe- und Ausstellungswesen), Leitner (Fremdenverkehrs-Industrie). Bejahender Hervorhebung bedürfen hinwieder: Geh. Reg.-Rat Dr. F. Demuth, Fremdenverkehr und Zahlungsbilanz — Reichskunstwart Dr. Redslob, Heimat und Landschaft als Motive der Verkehrswerbung — Dr. M. Osborn, Kunstleben und Fremdenverkehr. Ein glücklicherer Schlußaufsatz als der M. Osborns läßt sich schwerlich denken. Nach mancher ermüdenden Wiederholung, die der geduldige Leser des Gesamtwerkes über sich ergehen lassen muß, wirken seine Ausführungen, die erlesenen Geistes-reichtum mit scharfem Blick für das Zweckmäßige verbinden, äußerst erfrischend und anregend. Sie schließen den Kreis, den die Einleitung von Ober-bürgermeister Böß eröffnet hat, und der das ganze Werk eint, nämlich das Streben, einerseits den Fremdenverkehr im gesamtdeutschen Interesse wissen-schaftlich wie praktisch zu fördern, andererseits aber die Reichshauptstadt mit sicherem Takt stärker an dem Segen dieses Wirtschaftszweiges teilnehmen zu lassen.

Über die Vorbedingungen und Möglichkeiten, die Berlin für diesbezügliche wissenschaftliche Bestrebungen bietet, gibt das Werk manchen Anhalt. Mit gewissem Erstaunen sieht man, daß von den 24 Mitarbeitern nicht weniger als 22 in Berlin beheimatet sind. Mag darin auch eine gewisse Einseitigkeit der Mitarbeiterauswahl sich kundtun — zu manchen Problemen hätten sich Nicht-Berliner zumindest gleich gut äußern können —, so wird doch dadurch einwand-frei belegt, daß die Reichshauptstadt für verkehrswissenschaftliche Bestrebungen über ein großes und hervorragendes Mitarbeitergremium verfügt. Zugleich bietet Berlin für die verkehrswissenschaftliche Forschung sowohl als Sitz der Zentral-behörden wie als Weltstadt die beste deutsche Materialfundgrube. Im Hinblick auf die Verkehrslage, d. h. wissenschaftlich: das Problem- und Anschauungsmate-rial der Umgegend wird es indessen von Köln übertroffen. Gleiches gilt bislang hinsichtlich der etwas älteren und umfassenderen wissenschaftlichen Behand-lung des Verkehrswesens durch die Universität Köln. Als Glied der Kölner ver-kehrswissenschaftlichen Schule wird man daher auch auf einige Punkte hinweisen können, deren Beachtung im Interesse der Berliner Bestrebungen liegt. Wie das Werk beweist, fehlt es dem Fremdenverkehr noch an der spezifisch wissenschaft-lichen Behandlung, d. h. am rechten Material wie einer ausgeprägten wissenschaft-lichen Methodik. Es fließt noch, nicht beabsichtigt, zuviel anderes mit herein. Auf der anderen Seite muß aber wieder betont werden, wieviel die wissen-schaftliche Behandlung des Fremdenverkehrs profitieren kann, wenn sie sich der breiteren Basis der methodisch schon gefestigteren allgemeinen Verkehrs-

wissenschaft mitbedient. Man kann nur wünschen, daß die zuständigen Berliner Stellen in sachlicher und persönlicher Hinsicht die nötigen Vorbedingungen für das Gelingen ihrer verkehrswissenschaftlichen Bestrebungen zu schaffen wissen. Das vorliegende Werk stellt jedenfalls einen zu Hoffnungen berechtigenden Auftakt dar.

Dr. Napp-Zinn, Köln.

Handbuch für Luftfahrt und Luftfahrt-Industrie. 3. Auflage. Herausgegeben von Dr. E. Mehne. Luftfahrt-Verlag G. m. b. H. Berlin 1929. 360 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Karten.

Das bereits zur ILA 1928 erschienene Handbuch hat innerhalb kurzer Zeit seine 3. erweiterte Auflage erfahren. Als Mitarbeiter ist eine Reihe bekannter Persönlichkeiten auf dem Gebiete der Luftfahrt gewonnen worden. Einen großen Teil des zum Nachschlagen eingerichteten Werkes nehmen luftverkehrspolitische und luftverkehrswirtschaftliche Erörterungen ein. Der Aufsatz von G. Sachsenberg, M. d. R., über „Entwicklungs- und Wirtschaftsprobleme der Deutschen Luftfahrt“ ist eine nochmalige Veröffentlichung seiner im Jahre 1928 verfaßten Denkschrift. Seine Ausführungen über Exportprämien für Flugzeuge und über Selbstkosten, seine Kritik an der Monopolstellung der Deutschen Luft Hansa und seine Änderungsvorschläge sind zweifellos interessant, wenn man ihnen auch nicht in allen Punkten zustimmen kann. Ferner ist der Aufsatz von Prof. Pirath über „Die Entwicklungsgrundlagen des Weltluftverkehrs“ hervorzuheben. Er geht aus von den 3 Dimensionen ungebrochener Raumverbindung im Luftverkehr. Die erste Dimension erstreckt sich von 0—500 km: das Feld des lokalen Luftverkehrs; die zweite von 500—1000 km umfaßt den kontinentalen Luftverkehr; die dritte Dimension von 1000—6000 km ist das Gebiet des Weltluftverkehrs. Erst mit dem Übergang von der ersten und zweiten zur dritten Dimension wird sich eine Deckung der Selbstkosten, und damit eine Wirtschaftlichkeit des Luftverkehrs, erzielen lassen. Eine Reihe statistischer Tabellen über Betriebs- und Verkehrsleistungen im Luftlinienverkehr einiger Länder, über Betriebssicherheit, Tarife und Wirtschaftlichkeitsvergleiche der verschiedenen Luftverkehrsgesellschaften lassen bedeutende Schlüsse auf einen zukünftigen Weltluftverkehr zu. Vorschläge für eine maßgebende Beteiligung Deutschlands an der Einrichtung und dem Betrieb dieses Verkehrs schließen die interessanten und anregenden Ausführungen. Die weiteren Aufsätze über Flughäfen, Flugzeugnavigation und Meteorologie sind vorwiegend technischer Art und werden durch zahlreiche Tabellen, Karten und Abbildungen ausgezeichnet unterstützt.

Die Abteilung Luftfahrtindustrie enthält Abhandlungen über Verkehrsflugzeuge, Flugmotoren, über die Flugzeugindustrie im allgemeinen und über einzelne Werke. Die Entwicklung des heutigen Verkehrsflugzeuges ist in einer reichen Bilderfolge dargestellt. Den Abschluß des Werkes bilden Aufsätze über Flugsport und flugsportliche Veranstaltungen.

Da das Handbuch jährlich fortgeführt und erweitert werden soll — für 1930 ist eine Darstellung der ausländischen Zivilluftfahrt vorgesehen —, wird es bald ein willkommenes Nachschlagewerk für alle Interessentenkreise werden. Vom Standpunkte der Erstrebung einer größeren Popularität der Luftfahrt ist dem Buch eine weite Verbreitung zu wünschen, die es dank seines vorzüglichen Inhalts in Schrift und Bild und seiner guten Aufmachung sicherlich erreichen wird.

Dipl.-Volkswirt Schultz, Köln.

Jahrbuch für Post und Telegraphie 1928/29. Herausgeber: Ministerialrat Burger, München, Präsident Gerbeth, Leipzig, Oberpostrat Dr. Heidecker, Berlin.

München, Richard Pflaum Verlag G. m. b. H. IV, 397 Seiten. Mit 66 Abbildungen und 7 Tafeln.

Die vorliegende Veröffentlichung darf warm begrüßt werden; einmal weil sie der Allgemeinheit einen umfassenden Überblick über die Vielseitigkeit des Gebildes „Post“ i. w. S., über die zahlreichen Probleme, die in ihm enthalten sind, und um deren Lösung gekämpft wird, bietet; ein andermal, weil sie den Postbeamten selbst eine wissenschaftliche Vertiefung in die Fragen des eigenen Betriebes und der Tätigkeit der Kollegen ermöglicht. 17 höhere Postbeamten haben Beiträge aus den verschiedenen Gebieten von Post, Telegraph, Telefon, Funkwesen beigezeichnet, von denen die auf Wirtschaft und Recht bezüglichen hier genannt bzw. charakterisiert seien.

Staatssekretär Dr.-Ing. e. h. Sautter leitet mit einem anregenden Überblick „Zehn Jahre Wiederaufbau der Deutschen Reichspost“ in den gesamten Fragenkreis ein. Staatssekretär Dr.-Ing. e. h. Feyerabend zeigt in dem Beitrag „Verkehrs- und Tariffragen auf dem Gebiet des Fernsprechwesens“, wie eine angeblich soziale Gebührenpolitik der Wirtschaftlichkeit ins Gesicht schlägt. Seiner Forderung nach stärkerer Orientierung der Tarife nach den Selbstkosten ist vollauf beizupflichten.

Präsident Dr. Niggel bricht in einem Aufsatz über „Die Rechtsbeziehungen zwischen der Deutschen Reichspost und ihren Benutzern“ eine Lanze für die Auffassung eines öffentlich-rechtlichen Verhältnisses. Soviel Bestrickendes die Anwendung der Lehre Otto Meyers von der öffentlichen Anstalt auf die Post für sich hat, so lassen doch die von Niggel mit anzuerkennender Sorgfalt wiedergegebenen, gegen diese Auffassung sprechenden Gesetzesstellen und Interpretationen, den Satz Niggels, es stehe fest, daß die Beziehungen zwischen der Postanstalt und ihren Benutzern rein öffentlich geregelt sind, auf schwachen Füßen stehen. Auch scheint es mir nicht angängig, die öffentlich-rechtliche Vertragslehre als eine tatsächliche Rechtsbewegung und -entwicklung, die zu fördern sei, aufzufassen. Vielmehr handelt es sich nur um eine neuerdings beliebtere Rechtskonstruktion, deren Durchsetzung als eine rechtliche Bevorzugung der Post vor anderen Verkehrsmitteln von der Allgemeinheit nicht gewünscht werden kann.

Ministerialrat Hartmanns Aufsatz „Post und Presse“ erweist sich als interessanter Beitrag zur Geschichte des pressefreundlichen Parlamentarismus. Ministerialrat Krause bringt die Geschichte des „Kleingut im Post- und Eisenbahnverkehr“ zur Darstellung und spricht sich für eine grundsätzliche Arbeitsteilung zwischen Reichspost und Reichsbahn (Pakete bis 10 kg Post; schwerere Sendungen Bahn) aus.

Betriebswirtschaftliche Beiträge bieten Ministerialrat Plein: „Maßnahmen zur Verbilligung und Beschleunigung des Auslandspostpaketdienstes“, Ministerialrat Gut: „Neuerungen im Zeitungsbetriebsdienst“, Ministerialrat Sackersdorff: „Die Rahmengeschäftsordnung für die Oberpostdirektionen“, solche betriebspolitischer Natur Ministerialrat Poeverlein: „Die Grundzüge der Baupolitik der Deutschen Reichspost“ (mit guten Abbildungen) und Ministerialrat Bauerhorst: „Die Sozialpolitik der Deutschen Reichspost“. Die geistige Potenz der heutigen Reichspost kommt namentlich in den beiden Aufsätzen eindrucksvoll zur Geltung.

Interessante Einblicke in die Fortschritte des Aufbaus des internationalen Nachrichtenverkehrs vermitteln Oberpostrat Mentz: „Das Weltfern kabelnetz“ und Ministerialrat Gieß: „Die internationale Regelung des Funkwesens“.

Hierzu gesellen sich noch verschiedene vorwiegend technisch gerichtete Beiträge, von denen die umfangreiche Studie Schwaighofers: „Die Fördertechnik“

als Hilfsmittel wirtschaftlicher Leistungssteigerung im Postbetrieb“, noch der Hervorhebung bedarf.

Im ganzen bringt das Buch den Fortschrittsgeist, der die Deutsche Reichspost beseelt, überzeugend zum Ausdruck. Es ist zugleich geeignet, weiteren Kreisen der Wirtschaftswissenschaft, deren Beziehungen zur Post bislang leider ja nur sehr gering entwickelt sind, eine Vorstellung von deren ökonomischen Problemen zu geben und zur Beschäftigung mit ihnen anzuregen.

Dr. Napp-Zinn, Köln.

Hellmuth, H., Dr. jur. et rer. pol., Oberpostdirektor in Nürnberg. System des deutschen Post-, Telegraphen- und Fernsprech-Verkehrsrechts im Grundriß. Nürnberg 1929. Verlag der Hochschulbuchhandlung Kricke & Co. XVI, 206 Seiten.

Der Verfasser gehört zu denjenigen, die das Postrecht mit allem, was dazu gehört (s. Titel), lediglich als eine öffentlich-rechtliche Angelegenheit betrachten. Das Buch zeigt in dieser Beziehung eine bemerkenswerte Konsequenz, die indes dazu führen muß, daß einiges in der rechtlichen Erklärung der Dinge etwas gepreßt erscheint. Der Verfasser selbst rechtfertigt im Vorwort das Erbehalten seines Buches, das auf den Erfahrungen einer 3jährigen Lehrtätigkeit im oben angedeuteten umfassenden Sinne in öffentlich-rechtlicher Darstellung vorhanden ist. Dies ist gewiß richtig, aber es bleibt wegen der besonderen Zwecke (das Buch soll Unterrichts- und Lehrzwecken dienen) und wegen der Stellung des Verfassers als Dozent an der Handelshochschule Nürnberg zweifelhaft, ob die grundsätzliche Einstellung des Werkes einen Gewinn bedeutet. Ohne Zweifel ist der Gewinn für die Wissenschaft des Postrechts wegen der überaus gründlichen und sorgfältigen Art des Verfassers; aber gefährlich ist das Buch wegen der überbetonten Stellung des Staats etwa für die höheren und mittleren Beamten des Postdienstes.

Wenn es beispielsweise im 1. Teil, in dem die allgemeine Rechtsstellung des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens behandelt sind, heißt, „... das Alleinbetriebsrecht des Staats (Reichs) erscheint sonach als erste wesentliche Vorbedingung der Wirtschaftlichkeit“, und gerade auf den Staat der Nachdruck gelegt sind — denn sonst wäre es eine Binsenwahrheit —, so erscheint diese Tendenz in ihrer Richtigkeit doch mehr als zweifelhaft. Alleinbetriebsrecht (Monopol) ist vielleicht die Voraussetzung für den höchsten Grad der Wirtschaftlichkeit, aber niemals die Voraussetzung einer Wirtschaftlichkeit überhaupt. Die „allein seligmachende Staatswirtschaft“, die scheinbar das Ideal des Verfassers darstellt, ist doch gerade heute nach den Erfahrungen der letzten Jahre weniger denn je zu empfehlen.

Diese oder ähnliche Ausführungen, die sich an die verschiedensten Stellen des Buches anknüpfen ließen, sollen in keiner Weise die Arbeit des Verfassers herabsetzen; sie sollen lediglich zeigen, daß man die Dinge auch von einer anderen, weniger „autoritativen“ Seite betrachten kann. Nur auf etwas sei noch besonders hingewiesen, d. i. die Erklärung, die der Verfasser für die zwischen der Post und den „Untertanen“ entstehenden Beziehungen gibt (S. 117f.). Gerade hier scheint die öffentlich-rechtliche Einstellung fehl am Platz: mit „natürlich und selbstverständlich“ ist noch nichts bewiesen.

Sieht man von diesen aus einer prinzipiell anderen Einstellung veranlaßten Beanstandungen ab, so kann man die erschöpfenden klaren Ausführungen nur loben. In ausführlicher und gründlicher Weise werden Begriff, Umfang und In-

halt des Postregals und Postzwangs, der „Zulassungszwang“, das Postgeheimnis die Übertragung der Postrechte durch Verleihung zur Darstellung gebracht. In zweiten Teil werden unter dem Obertitel „Das Rechtsverhältnis der Anstaltsnutzung“ die durch die Anstaltsnutzung entstehenden Beziehungen, die Frage der Rechtsverordnungscharakters der postalischen Anordnungen, die Bedingungen der Anstaltsbenutzung, Nutzungsgewährung, Haftung usw. behandelt. Alle diese Ausführungen lassen den hervorragenden, sein Gebiet in jeder Weise beherrschende Fachmann erkennen, wenn auch hier und da die strenge juristische Logik vermißt wird (z. B. bei der Erklärung der Haftung auf S. 186). Anzuerkennen ist auch, daß der Verfasser durch seine zahlreichen Literaturangaben auch die Gegenmeinungen zu Worte kommen läßt.

Dr. Eller, Mainz.

Leitner, Friedrich, Dr. h. c. Professor an der Handelshochschule Berlin. Bilanztechnik und Bilanzkritik. 8. und 9. neu bearbeitete Auflage. Berlin 1921. Walter de Gruyter & Co. X, 481 Seiten.

Das bekannte Buch hat in der neuen Auflage eine völlige Umarbeitung und eine wesentliche Erweiterung erfahren. Das I. Kapitel über die Bilanztechnik ist um einen Abschnitt über die technischen Grundlagen der Bilanz erweitert worden. Unter technischen Grundlagen sind die Inventaraufstellungen und die Ergebnisse der Buchhaltung zu verstehen. Die Buchführung wird insbesondere in ihren neuzeitlichen Formen und Verfahren allgemein dargestellt; außerdem wird an Hand von Beispielen einiges über Bilanzberichtigungen gesagt.

In dem neu eingefügten II. Kapitel gibt Leitner einen Überblick über die herrschenden Bilanztheorien. Gegen die dynamische Bilanzlehre Schmalenbachs zieht er hier und auch an anderen Stellen zu Felde, aber man hat den Eindruck, daß er sie nicht in allen Punkten richtig erfaßt und klar dargestellt hat. Seinem etwas verblüffenden Urteil, „eine Theorie, die die Dinge schärfer sehen lehrt, aber für die Bilanzkritik entbehrlich ist“ (S. 45), kann man sich nicht anschließen. Das gleiche Urteil fällt er später in dem sehr erweiterten Kapitel über die Erfolgsrechnungen (S. 166 ff.) betr. der Auffassungen von Schmidt, Geldmacher, Lehmann, Mahlberg u. a. Das berührt um merkwürdiger, als er sich in seinen Ausführungen über die Gewinnarten von dem, was diese Forscher klargestellt haben, zu eigen macht. Tatsächlich doch alles, was wirtschaftliche Dinge schärfer sehen lehrt, für die Bilanzkritik von großem Nutzen. Leitner selbst hält es für notwendig, die Kapitel über praktische Bilanzkritik durch ausführliche theoretische Ausführungen einzuleiten und zu unterbauen. Die leicht ironische Behandlung der Arbeiten anderer Forscher ist nicht recht verständlich und wirkt nicht angenehm.

Ein Abschnitt über Vergleichung und Vergleichbarkeit von Bilanzen über die Begriffsbestimmungen, die Aufzählung der Möglichkeiten und das Vorkommen nicht wesentlich hinausgegangen und ist noch ausbaufähig. Der letzte Seitenhieb auf die Kontenpläne der Einheitsbuchführungen, die nach Leitner dem Sprachgebrauch der Praxis nicht gerecht werden und ausschließend das Gepräge eines Theoretikers tragen (S. 53), muß als wenig glückliche unsachliche Entgleisung bezeichnet werden. Es gibt wohl kaum noch andere Neuerungen im sachlichen Inhalt der Buchführung, die in so enger Zusammenarbeit von Theorie und Praxis entstanden sind, wie die Kontenpläne der Einheitsbuchführungen.

Eine erfreuliche Erweiterung ist der Abschnitt „Bilanzen und Erfolgsanalyse“. Er bringt den Versuch einer systematischen Gliederung der bilanzkritischen Methoden. Die Ausführungen über den relativen Wert der Vergleiche (S. 6

hätten allerdings ihren Platz besser in dem vorgehenden Abschnitt Vergleichung und Vergleichbarkeit gefunden. Sehr breiter Raum ist ferner den Ausführungen über die Bewertung der Bilanzposten in den Jahresbilanzen gegönnt, die um einen allgemeinen Teil und um die Abschnitte über den Wert des Eigenkapitals und die Bewertung der Schulden erweitert sind.

Eine sehr beachtliche Bereicherung des Werkes ist in dem Teile „Kritik der Jahresbilanzen“ der Abschnitt über die Kreditbilanzen, der im übrigen systematisch in diese Gruppe nicht recht hineinpaßt. Die Ausführungen über die Untersuchung und Zusammenstellung der einzelnen Vermögens- und Schuldenbestandteile liefert brauchbare Anhaltspunkte für die Ermittlung der Kreditwürdigkeit von Unternehmungen. Die Unterschiede zwischen einer Kreditbilanz und den Jahresbilanzen sind gut hervorgehoben worden. Die ertragswirtschaftliche Kritik stellt Leitner zwar nicht als unwesentlich hin, erwähnt sie aber nur beiläufig. Über diesen wichtigen Punkt wären eingehendere Darlegungen mit ausführlichen Beispielen sehr erwünscht gewesen. Ein sinnstörender Druckfehler auf S. 248 („kredituntersuchende“ statt „kreditsuchende“ Unternehmung) wird in künftigen Auflagen hoffentlich beseitigt.

Der mit praktischen Beispielen reichlich ausgestattete Teil über die praktische Bilanzkritik in einzelnen Wirtschaftszweigen ist durch Abschnitte über die Bilanzen der Verkehrs- und Versicherungsunternehmungen und über die Bilanz eines Warenhauskonzerns erfreulich erweitert worden. Auch der neue Abschnitt „Bilanz und Steuergesetze“ verdient erwähnt zu werden.

Im ganzen kann man sagen, daß die Neubearbeitung und Erweiterung der neuen Auflage des nunmehr schon recht umfangreich gewordenen Werkes einen Fortschritt gegenüber früheren Auflagen und eine Bereicherung des bilanzkritischen Schrifttums darstellt. Immerhin ist das Buch noch einer Verbesserung fähig. Es sind noch einige Unklarheiten und Halbheiten darin, die man gern beseitigt sähe. Unverständlich ist z. B. der erste Satz des 25. Abschnittes „Kontenkritik und Bilanzrechnungen“: „Durch die kontenmäßige Zusammenfassung aller wirtschaftlichen Ereignisse wird die Gesamtwirtschaft in Einzelwirtschaften, das Ganze in seine kleinsten Teile zerlegt, dargestellt durch Konten.“ (S. 267) Was ist hier mit „Gesamtwirtschaft“ und „Einzelwirtschaften“ gemeint? Stellen Konten denn „Einzelwirtschaften“ vor? Unvollständig und einseitig ist z. B. die S. 307 geäußerte Ansicht über die Organisationsanalyse, von der gesagt wird, daß sie das „Zeitmoment, d. h. den Zeitverbrauch der Teiloperationen“ untersuche, „ihre Hilfsmittel sind Stoppuhr und Ablaufdiagramm“. Hierüber wird jeder ernste Organisator den Kopf schütteln. Wünschenswert wäre in späteren Auflagen auch eine schärfere Zusammenfassung und strengere Gliederung der theoretischen Ausführungen und eine stärkere Behandlung der Bilanzkritik von Industrieunternehmungen; die Kritik der Bankbilanzen ist zu stark in den Vordergrund gestellt.

Dr. Bork, Köln.

Literaturanzeigen.

von **Gottl-Ottlilienfeld**, Friedrich, Dr., o. Professor a. d. Universität Berlin, Vom Sinn der Rationalisierung. Mit einem Geleitwort von Carl Friedrich von Siemens. Nr. 31 der RKW-Veröffentlichungen. Jena 1929. Gustav Fischer. VIII, 103 S. In 5 Aufsätzen, die bereits an verschiedenen Stellen veröffentlicht wurden, bietet von Gottl, den man nach von Siemens „mit Fug und Recht als den Altmeister

einer ‚Theorie der Rationalisierung‘ bezeichnen kann“, eine Philosophie der technischen und wirtschaftlichen Vernunft. Sie enthält einerseits Gedanken von seltener Vollendung in Tiefe, Klarheit und Ausdruck; andererseits machen die zahlreichen Wiederholungen in den 5 Aufsätzen die Lektüre selbst unrationell. Auch darf bezweifelt werden, ob die eigenwilligen Wortprägungen von Gottl's allgemeiner Anklang finden werden. N.-Z.

Reichsbahn-Handbuch 1929. Bearbeitet in der Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. Berlin, Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. bei der Deutschen Reichsbahn. 271 S. u. 33 Karten. Die zweite Auflage des 1927 erstmalig erschienenen Handbuchs (vgl. Z. f. V. W. 1927, V. A. S. 41) entspricht in Anlage und Aufmachung der ersten. Einige, viel Raum beanspruchende Teile, so die Streckenübersichten, bei denen kaum eine Änderung eingetreten ist, wurden fortgelassen, wodurch Handlichkeit und Preis des Buches (geh. RM 10.—; geb. RM 12.—) günstig beeinflusst wurden. Andere Teile wurden hingegen ausgebaut, insbesondere solche spezifisch verkehrswissenschaftlichen Interesses, so das statistische Tabellenwerk und die Angaben betr. Einrichtungen zur Hebung des Verkehrs und aus der Geschichte des deutschen Eisenbahnwesens. — Zur Information über Organisation und Leistung der Reichsbahn ist das Werk für alle an ihr interessierten Kreise unentbehrlich. N.-Z.

Heinrich, Dr.-Ing., Präsident der RBD Halle, Die Wettbewerber der Reichsbahn, insbesondere der Kraftwagen. Berlin 1929. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. 43 S. Die Schrift soll in erster Linie die Reichsbahnbeamten in ihrer Arbeit zur Erhaltung des Besitzstandes der Bahn unterstützen, indem sie Stärke und Schwächen ihrer Wettbewerber, insbesondere des Kraftwagens, und die Selbstbehauptungsmöglichkeiten der Bahn aufzeigt, eine Aufgabe, der sie sich mit Eindringlichkeit unter Wahrung volkswirtschaftlicher Gesichtspunkte entledigt. N.-Z.

Lohse, Friedrich, Präsident der RBD Stettin, Ein Jahrhundert Eisenbahn. 1. Heft der Sammlung „Verkehr und Wissen“. Berlin 1929. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. IV, 55 S. Ill. Das Schriftchen mit dem etwas hochtrabenden Titel bringt in anregender, gelegentlich etwas eigenwilliger Gedankenführung, durch ansprechendes Bildwerk unterstützt, eine vorwiegend technisch gerichtete Elementarlehre des Fortbewegungsproblems im allgemeinen und der Eisenbahn im speziellen. Es dürfte sich am meisten für die „fast erwachsene Eisenbahnerjugend“ empfehlen. Auf einige Bedenklichkeiten ist allerdings hinzuweisen: Einmal erscheint die Festsetzung des Geburtstages der Eisenbahn auf den 6. X. 1829 (Lokomotiv-Wettfahrt bei Rainhill; Bewährung der Stephenson'schen „Rakete“) (S. 1) willkürlich und unzweckmäßig. Man belasse ihn bei dem Zeitpunkt, zu dem die Eisenbahn als Ganzes sich erstmalig als brauchbares öffentliches Verkehrsmittel erwies, also dem 27. IX. 1825, dem Beginn des öffentlichen Dampfverkehrs auf der Strecke Stockton—Darlington. — Weiter (zu S. 49): Die „Britannia-Brücke“ (1846) schloß nicht den Schienenweg zwischen England und Irland, sondern nur zwischen England und der Insel Anglesey. Schließlich (zu S. 7): Wenn der Herr Verfasser annimmt, daß, wenn er gehe, er sich seiner Werkzeuge als ein von der Natur ihm mitgegebenes sinnvoll konstruiertes Rades bediene, so möchte ich ihm persönlich diese Illusion nicht rauben, doch im allgemeinen vom naturwissenschaftlichen Standpunkt gelinde Zweifel gegen diese These anmelden. N.-Z.

Schulz, Johs., Dr., Reichsbahndirektor, Reichsbahn — Reichspost. 2. Teil. Berlin 1929. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. VIII, 116 S. Die Schrift führt die im 1926 erschienenen ersten Teil begonnene Aufgabe, in erster Li:

für den Dienstgebrauch eine alle Einzelheiten erschöpfende Darstellung der dienstlichen und daraus resultierenden finanziellen Beziehungen zwischen Reichsbahn und Reichspost zu bieten, übersichtlich und sorgsam fort. N.-Z.

Die Deutsche Eisenbahn-Signalordnung in Wort und Bild. Hrsg. v. Reichsbahnoberrat Fritz Schneider und Reichsbahnoberrat Karl Gotter. Teil III. Die Signale auf den Bahnhöfen. Berlin 1929. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. 50 S. Reich ill. Ein Lehrbehelf für den Dienstunterricht: klar, ansprechend, einprägsam. N.-Z.

Deutscher Reichsbahn-Kalender 1930. Hrsg. von Dr.-Ing., Dr. rer. pol. Hans Baumann. Leipzig. Konkordia-Verlag. Wieder hat es der Leiter des Pressedienstes der Reichsbahn verstanden, in dem Kalender für den Verkehrsmann wie den Verkehrsinteressenten einen unterhaltenden Begleiter durch das Jahr zu schaffen, zugleich ein Werk, das die Allgemeinheit über die volkswirtschaftliche Funktion der Reichsbahn vorzüglich unterrichtet. Im vorliegenden 4. Jahrgang wird insbesondere die Stellung der Reichsbahn im Güterverkehr verlebendigt. Je 30 Blätter belegen die Stellung der einzelnen Reichsbahndirektionen und die Bedeutung der verschiedenen Warengattungen im Güterverkehr. „Mit der Reichsbahn durch deutsche Lande“ eröffnen sich wieder zahlreiche herrliche Landschaftsbilder. Daneben zeigt der Kalender noch viel vom Betrieb der Reichsbahn, ihrer Zusammenarbeit mit anderen Verkehrsmitteln, von ihren Bahnhöfen und Brücken, von ihren sozialen Einrichtungen u. a. N.-Z.

Industrie und Handel: Bd. 31. Brohlthal-Eisenbahn-Gesellschaft A. G. 20 S. — Bd. 35. Westfälische Straßenbahn G.m.b.H. und Kraftverkehrsgesellschaft Ruhr G.m.b.H. 20 S. — Bd. 38. Städtische Straßenbahn Mainz. 24 S. — Bd. 39. Rhein—Sieg Eisenbahn-A. G. 14 S. — Bd. 40. 40 Jahre Localbahn-Aktiengesellschaft in München. 40 S. — Bd. 41. 40 Jahre Zschipkau—Finsterwalder Eisenbahn-Gesellschaft. 20 S. — Bd. 45. Krefelder Straßenbahn A. G. 24 S. — Bd. 47. Überlandwerke und Straßenbahnen Hannover A. G. 31 S. — Bd. 48. Eutin—Lübecker Eisenbahn-Gesellschaft. 26 S. — Bd. 50. 30 Jahre Ruhr—Lippe-Kleinbahnen. 32 S. — Bd. 51. Halberstadt—Blankenburger Eisenbahn-Gesellschaft. 36 S. — Bd. 52. Bremer Straßenbahn A. G. Bremen. 32 S. — Bd. 53. Bochum—Gelsenkirchener Straßenbahnen A. G. 28 S. — Bd. 54. Elektrizitätswerk und Straßenbahn Braunschweig A. G. 32 S. — Bd. 56. 35 Jahre Kreis Ruhrorter Straßenbahn A. G. 36 S. — Berlin 1927—1928. Verlag Wilhelm Raue. Ein Mosaik regionaler und lokaler Verkehrsgeschichte wird in der langen Reihe der vorgenannten Privat- und Straßenbahn-Monographien geboten, nicht ohne daß sich allgemeine Entwicklungszüge erkennen ließen, so die beträchtliche Beteiligung ausländischen Kapitals in der Jugendzeit der Straßen- (Pferde-) Bahnen und ihre fortschreitende Kommunalisierung, oder das Nebeneinander- und Zusammenwirken öffentlicher Körperschaften und privater Interessen bei der Entwicklung des Neben- und Kleinbahnnetzes. Die geschmackvoll ausgestatteten Hefte vermitteln zugleich eine schöne Anschauung der durch die Bahnen erschlossenen Landschaften und Städte und erweisen sich damit als geeignete Verkehrswerber. N.-Z.

Jahrbuch des Reichverbandes der Automobilindustrie. 5. Jahrgang. Hrsg. von Dr.-Ing. W. Scholz und Dr. E. Valentin. Berlin 1929. Dr. Ernst Valentin Verlag. 320 S. III. Der 5. Jahrgang des Jahrbuches des RDA gibt in seiner bekannten soliden Aufmachung wiederum einen interessanten Einblick in die Tätigkeit dieses für die deutsche Kraftfahrzeugindustrie so wichtigen Verbandes. Der 115 Seiten lange Geschäftsbericht behandelt Zoll- und Handelsvertragspolitik, Automobilsport, Kraftfahrzeugsteuer, Gesetzgebung usw. Ein größerer Abschnitt ist den statistischen

Angaben über Automobilbestand, -produktion, -ausfuhr und -verkehr gewidmet die durch eine große Zahl von graphischen Zeichnungen und Tabellen vortrefflich ergänzt werden. Ein weiterer wertvoller Bestandteil der jährlichen Veröffentlichung des RDA ist die Wiedergabe der ausländischen Einfuhrzölle für Kraftfahrzeuge die in der vorliegenden Ausgabe nach dem Stande vom 1. Mai 1929 enthalten sind. Ein mit vortrefflichem Bildermaterial ausgestatteter Aufsatz über das Haus des RDA zeigt das sowohl rationell wie künstlerisch schön geformte Bauwerk. Eine technische Abhandlung über Typung und Normung in dem deutschen Kraftfahrzeugbau, ferner ein Literaturverzeichnis und eine Zusammenstellung der Steuersätze für verschiedene deutsche und österreichische Kraftfahrzeuge beschließen das diesjährigen Inhalt des Jahrbuchs, das für jeden am Kraftfahrzeugverkehr Interessierten zur Lektüre zu empfehlen ist.

Hugo Eckener, Dr. h. c., Die Amerikafahrt des „Graf Zeppelin“. Hrsg. von Rolf Brandt. Berlin (1929). August Scherl G. m. b. H. 115 S. mit 42 Abbildungen u. 1 Karte. Ganzleinen RM 3,—. Von Eckener vernimmt man seine Gedanken über das Problem des transozanischen Luftschiffverkehrs, einige Angaben über das Schiff und als Kernstück den Fahrtbericht über die Oktober 1928 durchgeführte erste Amerikafahrt, abschließend „Rückblick und Ausblick“. Rolf Brandt steuerte eine Einleitung und das „Tagebuch eines Passagiers“ bei. In dem wohlgelungenen literarischen Zweiklang spiegelt sich ein Stück Weltgeschichte wider, das jeden mit Spannung, Achtung und Begeisterung aufs neue erfüllt. Für die Geschichte des Weltverkehrs ist das Buch zugleich ein nicht zu missendes Dokument. Erfreulich, daß der niedrige Preis des sehr schön ausgestatteten Buches weiteste Verbreitung ermöglicht.

Zeppelin fährt um die Welt. Das Gedenkbuch der „Woche“. Berlin (1929). August Scherl G. m. b. H. 97 S. mit 161 Abbildungen und 1 Karte. Geheftet RM 3,—. Den Hauptinhalt bildet das flott geschriebene Bord-Tagebuch des Sonderberichterstatters des Scherlverlages Heinz v. Lichberg „Wie wir die Weltfahrt erlebten“ und Dutzende ausgezeichnete Aufnahmen — von besonderem Reiz sind die Bilder „über“ Asien —, die zusammen das Wunder und die Leistung der ersten Weltfahrt des „Graf Zeppelin“ (15. August bis 4. September 1929) hervorragend verlebendigen. Dieser Kern ist von einigen kleineren Beiträgen eingerahmt, von denen der übersichtliche Aufsatz von Dr. Hildebrandt „Das Schicksal der Zeppelin Luftschiffe“ Hervorhebung verdient.

Der Mittelrhein. Ein Blick über das Land und seine Kultur in Vergangenheit und Gegenwart. Herausgegeben von der Reichsbahndirektion Mainz mit einem Einführungswort von Universitätsprofessor Dr. Paul Clemen. 2. vermehrte Ausgabe. Mainz 1929. Verlag der RBD Mainz. 114 S. mit 2 Karten. Reich ill. Ein Dokument des Fortschrittsgeistes der Deutschen Reichsbahn kann diese Schrift als vorbildlich für eine geistig hochstehende und geschmackvolle Verkehrswerbung gelten. Mit einer Fülle schöner Aufnahmen, die auch die abseits der großen Verkehrswege gelegenen Punkte berücksichtigen, vermittelt sie ein lebendiges Bild eines Gebietes, dessen geographische und kulturelle Zusammengehörigkeit infolge der sinnlosen politischen Grenzen immer noch zu leicht übersehen wird, nämlich Rheinfrankens, des Landes zwischen Lahn und Neckar, zwischen Nahe und Main (westlich des Spessart). (Der Titel ist insofern nicht glücklich, als unter Mittelrhein normalerweise die Rheinstrecke zwischen Bingen und Bonn bzw. Mainz und Köln verstanden wird.) Mit etwas verändertem Äußeren und Inhalt (44 S. Quartoformat zum Falten) erschien die Schrift auch in Englisch unter dem Titel: The Middle Rhine, Past and Present.

Werden und Wirken des Verkehrs im Mittelrhein-Maingau sowie Folgerungen für das Eisenbahnwesen.¹⁾

Von Dipl.-Ing. Friedr. Flörke, Hannover.

Inhalt.

- A. Der Mittelrhein-Maingau.
- B. Verkehrslage des Mittelrhein-Maingaus in Mitteleuropa.
 - I. Geographische und topographische Beziehungen zur Nachbarschaft und zur Ferne.
 - II. Die wirtschaftlichen Beziehungen zur Nachbarschaft und ihre Bedeutung.
 - III. Der engere topographische Rahmen des Mittelrhein-Maingaus und sein besonderes Verkehrsbild.
- C. Die einzelnen Verkehrsmittel.
 - 1. Flugverkehr.
 - 2. Wasserstraßen.
 - 3. Landstraßen.
 - 4. Eisenbahnen im allgemeinen.
- D. Das Besondere des Eisenbahnnetzes des Bezirkes.
 - a) Stellung im deutschen Eisenbahnnetz und räumliche Ausbildung.
 - b) Die einzelnen Verkehrsströme und daraus erwachsende Aufgaben.
 - 1. Der Reiseverkehr.
 - 2. Der Güterverkehr.
 - a) Hauptverkehrsströme.
 - β) Verschiebebahnhöfe.
 - γ) Verteilungsbahnhöfe.
 - δ) Trennung des Personen- und Güterverkehrs.

A. Der Mittelrhein-Maingau.

Innerhalb der vielumstrittenen Grenzen des Südwestdeutschen Wirtschaftsgebiets wird allgemein die Zusammengehörigkeit des mittleren Teiles dieses Gebiets, des Mittelrhein-Maingaus, der einen deutlichen Kern mit seinen besonderen Merkmalen innerhalb desselben bildet, anerkannt.

Der Mittelpunkt des Mittelrhein-Maingaus ist Frankfurt. Der Bezirk kann durch eine Kreislinie mit 30 km Halbmesser begrenzt werden. Diese Grenzziehung ist aber willkürlich, weil das natürliche Hinterland der Hauptstädte aus dem Gebiet hinausfällt. Besser wird es begrenzt nach geographisch-wirtschaftlichen Grundsätzen. Es liegen schon weit geklärte Vorschläge für eine kommunal-politische Einteilung dieses Bezirkes von A. Weitzel aus Frankfurt vor. Für die nachfolgenden Betrachtungen wurde jedoch von der Übernahme dieser Einteilung abgesehen und eine Grenze gesucht, die das Verkehrsbecken des Rhein-Main-Zusammenflusses umfaßt. Sie deckt sich ziemlich mit den Stadtkreisen Weitzels, umfaßt aber auch die dazwischenliegenden Landkreisteile (Abb. 1).

Die Grenze ist nicht stark ausgeprägt. Sie soll nur der zahlenmäßigen Erfassung des Gebietes dienen, auch keinen Vorschlag für politischen oder verwaltungsmäßigen Zusammenschluß geben.

Der Flächeninhalt des Bezirkes errechnet sich nach dem Kreisinhalt zu etwa

¹⁾ Auszug aus einer Dr.-Ing.-Dissertation der Technischen Hochschule Hannover.

2800 qkm. Die nach verkehrlichen Gesichtspunkten gewählten Grenzen ergeben aber eine Fläche von 5450 qkm mit einer Einwohnerzahl von 1 959 076. Das sind 360 Einwohner auf einen Quadratkilometer. Die entsprechende Ziffer für ganz Deutschland ist 134,25, von Sachsen 332.

Schon aus diesen Zahlen erkennt man die Bedeutung des Rhein-Maingaus für das Reich. Umfaßt doch die Bevölkerung rund 3,1 %, die Fläche nur 1,16 % der gesamtdeutschen.

Das ganze Gebiet ist gekennzeichnet durch von grenzziehenden Gebirgen ein gesäumte Niederungen, die teils fruchtbare lehmige, teils weniger fruchtbare kiesige Böden aufweisen. Demgemäß findet man neben hoher Gartenkultur große Waldungen. An sonstigen Naturschätzen sind besonders wertvoll die zahlreichen Heilquellen, einige Braunkohlen- und Natursteinvorkommen. Wenn diese Grundlagen auch zu einer verhältnismäßig dichten Besiedlung des Gebiets führen, so begründen sie doch noch nicht die Bedeutung, die es heute gewonnen hat und die auf seiner günstigen Verkehrslage beruht.

B. Verkehrslage des Mittelrhein-Maingaus in Mitteleuropa.

I. Geographische und topographische Beziehungen zur Nachbarschaft und Ferne.

Es kommt hierbei darauf an, wie der Mittelrhein-Maingau die besondere Lage auszunutzen vermag, die Mitteleuropa zwischen zwei Meeren, annähernd in ihrem Mittelpunkt ganz Europas, einnimmt. Die große Verschiedenartigkeit der beiden Meere, der Nordsee und des Mittelmeeres, die in Klima, Vegetation, Bodenschätzen und Kultur ihrer Küsten zum Ausdruck kommt, regen den Warenaustausch und Reiseverkehr stets außerordentlich an. Diese Anregung wird noch dadurch verstärkt, daß in das Mittelmeer der alte Haupt-Ostwest-Fernhandelsweg von Indien einmündet, ferner dadurch, daß den Küsten im Norden noch die Gegenküsten von England, Jütland und Skandinavien, im Süden die Apenninische Halbinsel vorgelagert sind. An beiden Küsten liegen außerdem fruchtbare, reiche Ebenen, im Norden die Norddeutsche Tiefebene, im Süden die Oberitalienische Po-Ebene. Beide Ebenen werden getrennt durch die Gebirgszonen der Alpen und des deutschen Mittelgebirges, das nach Westen in Frankreich eine entsprechende Verlängerung hat. Die Gliederung dieser Gebirge ist für die Verkehrsströme von größter Bedeutung.

Zwischen den einzelnen Gebirgen liegen ebener ausgebildete Gebiete, die dem Verkehr bahnweisend sind. Sie sind voneinander wohl durch Wasserscheiden getrennt, die aber keine Verkehrscheiden bilden.

Das Wichtigste unter ihnen ist der breite Rheingraben, der südlich der Mainlinie die Mittelgebirge fast genau in der Nordsüdrichtung durchstößt.

Weit vorgeschobene Buchten der reichen nördlichen Tiefebene ziehen dem Verkehr des Oberrheins mächtig an. Nach Südwesten findet das Oberrheintal eine direkte Verbindung mit dem Mittelmeer durch die Burgunder Pforte, die Saône und Rhone nach Marseille. Die Alpen sind an dem Wurzelpunkte des Oberrheintals besonders günstig geformt, da sie hier schmaler sind als in ihren anderen Teilen, so daß hier Gebirgsuntertunnelungen leicht ausgeführt werden können. Durch diese Durchtunnelungen wurde der Weg nach Genua an Güte dem nach Marseille gleichgestellt.

Seiner geologischen Entstehung als „Graben“ verdankt das Oberrheintal einen besonderen Vorzug vor fast allen anderen Flußtälern Mitteleuropas. Es ist gestreckt breit und fast ganz eben.

Durch diese Umstände bietet das Rheintal mit seinen Verzweigungen allen Arten von Verkehrswegen sehr große Vorteile gegenüber anderen Linien. Am deutlichsten erkennt man dies beim Vergleich der Längenprofile der Eisenbahnen durch das Rheintal mit denen der anderen Nordsüdeisenbahnen Mitteleuropas, nämlich den Linien:

Belgien—Metz—Elsaß—Oberrhein,
 Leipzig — { Erfurt — Meiningen
 oder Probstzella } — München — Brenner,
 Leipzig—Hof—Brenner.

Alle östlich liegenden Linien finden im Thüringerwald bzw. dem Fichtelgebirge ein Hindernis, das nur mit Steigungen von 1:40 bis 1:50 und in einer Scheitelhöhe von etwa 600 m überwunden werden kann, während die dem Rhein ganz folgenden Linien gar keine verlorenen Steigungen aufweisen, und die durch die Paß-

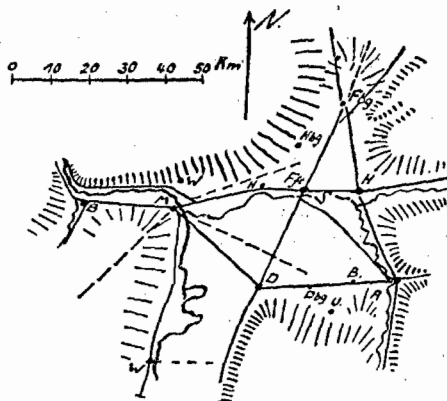
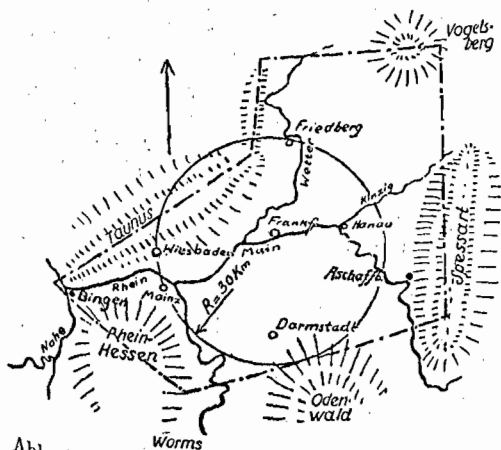


Abb. 1. Umgrenzung des Mittelrhein-Maingaus.

Abb. 3. Verkehrsbecken des Mittelrhein-Maingaus mit Hauptverkehrsströmen, gestrichelt alte Straßenzüge.

übergänge an den Weserquellen angeschlossenen Linien diese nur mit Steigungen von 1:100 in einer Scheitelhöhe von etwa 300 m zu überwinden brauchen. Weiter führen die östlichen Linien sämtlich über bedeutend höhere Gelände mit häufigeren Gegenneigungen. Zuletzt ist mit der Brennerbahn, mit der jene die Alpen überschreiten, ein 220 m höherer Scheitelpunkt als mit der Gotthardbahn zu überwinden, in denen die Rheinlinien wurzeln.

An dieser für den durchgehenden Verkehr bevorzugten Nordsüdlinie liegt nun der Rhein-Maingau gerade da, wo sie sich nach Norden in drei Äste gabelt, in:

1. den Rheindurchbruch durchs Schiefergebirge nach der Kölner Bucht, also nach Nordwesten,
2. in die Hessische Senke mit ihrer Verlängerung in den Leinetalgraben nach Norden,
3. nach der Leipziger Bucht in nordöstlicher Richtung.

Dieselben Bergzüge, die den Nordsüdverkehr so stark hindern, stehen auch dem Ostwestverkehr im Wege und leiten ihn auf bestimmten Bahnen. Der größte Teil dieses Verkehrs flutet nördlich des deutschen Mittelgebirges durch die Tiefebene. Nur für die Beziehungen südlich gelegener, nicht allzu weit ent-

ferner Punkte, wird hierfür der Umweg zu groß. Eine so günstige Verbindung, wie in der Nordsüdrichtung das Rheintal bietet, besteht nun für diesen Ostwestverkehr nicht. Er ist vielmehr auf eine Reihe Flußtäler angewiesen, zwischen denen mehrere Wasserscheiden überschritten werden müssen.

An das französische Hügelland im Westen schließen nach Osten die Talzüge der Mosel und Lahn, der Nahe und des Mains, des Neckars, vor allem der Donau und des Inn an, die Linien von geringeren Widerständen bieten. Das Mosel-Lahntal hat durch die Hessische Senke gute Verbindung mit der Leipziger Bucht, also nach Nordosten. Die Nahe—Main-Lücke, die durch Hunsrück—Taunus—Rhön einerseits und Hardt, Odenwald andererseits gebildet wird, hat ebenfalls die gute Verbindung nach Norden und Nordosten durch die Hessische Senke. Nach Osten hin ist sie jedoch durch den Bergzug vom Thüringer Wald zum Böhmerwald abgeriegelt. Einige Pässe bei Oberhof, Probstzella, Hof, Eger vermitteln Verbindungen zum Nordosten und zum Böhmischem-Mährischen Hügelland. Wichtig ist aber, daß die Überschreitung der Wasserscheide zur Donau nicht schwierig ist, die weiterhin die Lücke zwischen Alpen und Böhmerwald durchbricht. Die Donau nimmt noch weitere zahlreiche Querwege von Westen nach Südosten in sich auf.

Aus der Zahl dieser Ostwestlinien erkennt man, daß in dieser Richtung der Rhein-Maingau keine so überragende Lage gegenüber anderen Punkten aufweist. Immerhin ist die Nahe—Main-Linie, die sich nach der Donau und der Norddeutschen Tiefebene verzweigt, wohl die bedeutendste unter ihnen, vor allem deswegen, weil sie in der Mitte der Mittelgebirge liegt und gute Verbindungen nach Norden und Süden aufweist, und weil sie durch den Gabelpunkt des Rheintales geht. Dadurch wird sie zur Trägerin des so wichtigen Nordwest-Südostverkehrs.

Die genannten Lücken bieten günstige Verbindungsmöglichkeiten für ferne Wirtschaftsgebiete untereinander. Man darf aber den Einfluß des Verkehrs, den sie aufbringen, nicht überschätzen. Denn erstens ist er meistens relativ nicht sehr stark, und zweitens hat er nur das Bestreben durchzufließen, wodurch für den durchflossenen Raum nur der Vorteil eines ausgebauten Verkehrsweges und dessen Betrieb erwüchse.

II. Die wirtschaftlichen Beziehungen zur Nachbarschaft und ihre Bedeutung.

Die bedeutendste Verkehrsmenge geht nicht in die Ferne, sie geht vielmehr in die nähere und weitere Umgegend. (Ausnahmen sind Hafenstädte, wo der Verkehr der einen Richtung durchweg Fernverkehr sein kann, wobei zu beachten ist, daß die räumliche Entfernung durch den billigen und meist nach vielen Richtungen unbeschränkten Wasserweg verkehrstechnisch sehr verringert wird.) Im Binnenlande muß ein bedeutender Wirtschaftsplatz seine Hauptkräfte aus seiner näheren Umgebung ziehen. Dazu bedarf er aber nicht nur guter Wege, sondern vor allem Nachbarn, die zum Verkehr anreizen, die also wirtschaftliche Bedeutung und kulturelles Leben haben.

Gerade darin ist der Mittelrhein-Maingau besonders reich:

- a) Im Süden die Po-Ebene, die Alpen mit ihrer starken Anziehungskraft für den Fremdenverkehr, die reiche nördliche Schweiz, dann das breite obere Rheintal mit Basel, Straßburg, Karlsruhe, Mannheim und mit den Abzweigungen nach Stuttgart, zum Bodensee und zur Burgundischen Pforte;
- b) im Nordwesten die Städte Koblenz, Köln, Düsseldorf, Duisburg;
- c) im Norden die reiche Wetterau, Gießen, Kassel und das reiche Leinetal mit Hannover;

- d) im Nordosten die Leipziger Bucht;
- e) im Südosten das Maintal mit Nürnberg und dem Frankenlande;
- f) im Westen die Nahe mit dem Saargebiet.

Wie sich das Verhältnis des Durchgangsverkehrs zum Eigenverkehr verhält, läßt sich aus folgenden Zahlen der Güterstatistik der Reichsbahn schätzen.

Nach der Karte des Güterverkehrs Deutschlands von Rabe beläuft sich der Durchgangsverkehr des Rhein-Maingaus zwischen fernerer Wirtschaftsprovinzen auf 7—8 Millionen Tonnen jährlich. Außer diesem Verkehr durchrollt den engeren Mittelrhein-Maingau (infolge der hier vorhandenen Zusammenschürung der Verkehrswege) ein großer Teil des Eigenverkehrs der weiteren, durch Rabe aufgestellten Wirtschaftsprovinz Rhein-Maingau. Von diesem Verkehr, der rund 25 Millionen Tonnen beträgt, ist zunächst der des engeren Bezirks mit 13 Millionen Tonnen abzusetzen. Von dem Rest ist ein Drittel schätzungsweise in Ansatz gebracht.

Der Güterverkehr des engeren Mittelrhein-Maingaus setzt sich danach etwa zusammen aus:

8 000 000 t Ferndurchgang	= 32 %
4 000 000 t Bezirksdurchgang	= 16 %
13 000 000 t Eigenverkehr	= 52 %
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> 25 000 000 t.	

Im Personenverkehr ist der Anteil des Durchgangsverkehrs noch geringer, wie sich aus dem Anteil der Schnellzüge an dem Personenverkehr mit 28 % erkennen läßt, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß sogar der größere Teil des Schnellzugverkehrs auch Eigenverkehr ist. Besonders deutlich erkennt man den zusammenhängenden Zug der wirtschaftsstarken Gebiete aus der Karte der Bevölkerungsdichte (Abb. 2).

Wenn von der Förderung eines Punktes durch wirtschaftsstarke Nachbarn gesprochen wird, so darf die Stellungnahme zu einem möglichen Wettbewerb eines Nachbarn nicht vergessen werden. Weist er dem Nachbarn gegenüber Vorteile auf, so werden diese immer eine Vormachtstellung hervorrufen, mögen auch die Anstrengungen der Nachbarn, durch künstliche Hilfsmittel die Nachteile zu überwinden, noch so groß sein. Denn stets bedeuten sie einen stärkeren Aufwand von Mitteln, der schwächend an anderen Stellen wirkt.

Es darf sich ein Gebiet in günstiger Lage aber nicht hierauf allein verlassen, sondern muß bestrebt sein, kleine Nachteile, die etwa durch geschichtliche Entwicklung oder politische Geschehnisse erwachsen sind, auszumerzen bzw. die Gunst seiner Lage voll auszunutzen, immer jedoch unter Beachtung des natürlichen Verhältnisses zu den Nachbarn, deren unbillige Forderungen es abzuweisen gilt bzw. gegen die unwirtschaftliche Wettbewerbsmaßnahmen zu unterlassen sind. In diesem Sinn ist also noch das Verhältnis der Orte des Mittelrhein-Maingaus untereinander festzustellen, während das zu den ihm im fernerer Abstand umgebenden Wirtschaftszentren — es seien nur Mannheim, Stuttgart, Nürnberg, München genannt — aus der besonderen wirtschaftsgeographischen Stellung des Mittelrhein-Maingaus hervorgeht.

III. Der engere topographische Rahmen des Mittelrhein-Maingaus und sein besonderes Verkehrsbild.

Die Verkehrsbeziehungen des Mittelrhein-Maingaus, im engeren topographischen Rahmen, lassen sich am klarsten erkennen, wenn man den Rhein-Maingau

als beckenartige Erweiterung des oberen Rheintals auffaßt. Am Rande des Beckens liegen Verkehrspunkte zweiter Ordnung, deren Bedeutung je nach der Bedeutung des Zuflusses und der Sonderaufgabe für die Verteilung des Verkehrsaufkommens verschieden stark ist. Im Norden, Osten und Süden ist die Umgrenzung sehr klar zu erkennen. Im Südwesten ist das umschließende Hochland von Rheinhessen seiner Kultur nach und für die heutigen Verkehrsmittel zweiter Ordnung

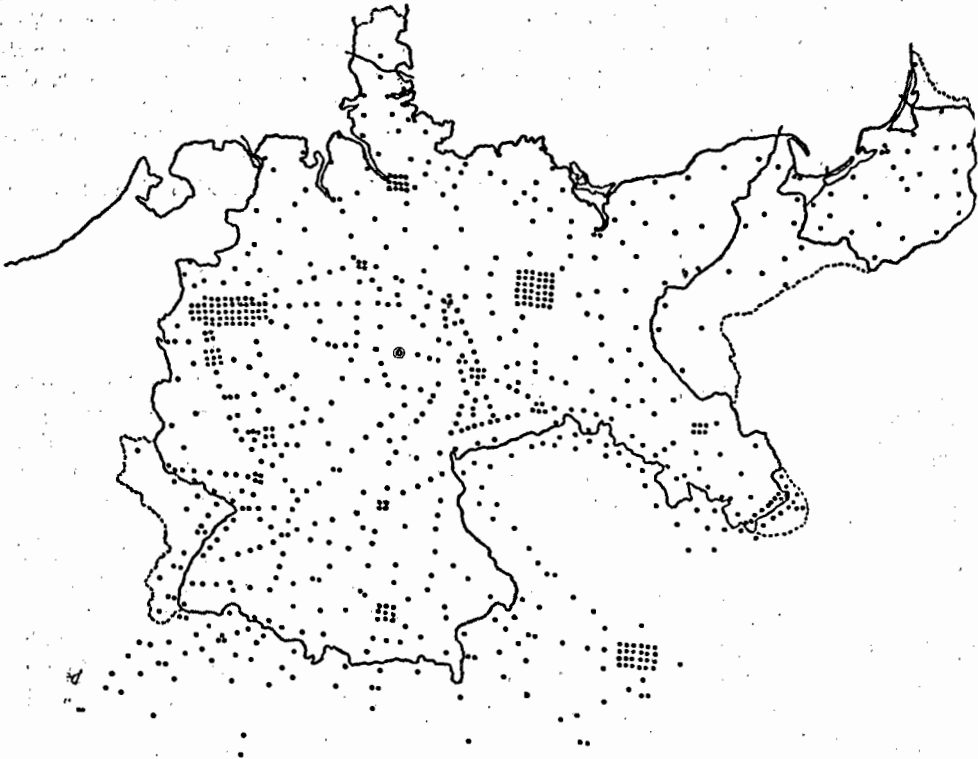


Abb. 2. Verteilung der deutschen Bevölkerung. 1 Punkt bedeutet 100 000 Einwohner.

(Kleinbahnen und Landstraßen) keine hindernisstarke Fläche, wohl aber in allgemeinen für den Verkehr der Haupteisenbahnen (früher jedoch alt „Pariser Straße“, „Heerstraße“, „Gaustraße“, „Oberstraße“ und heute Ausnahme Schnellzug Bingen—Kreuznach—Neustadt). Es stellt für diesen Verkehr ein Hindernis dar, das in das Becken vorstößt und um das der Hauptverkehr einen Winkel machen muß. Der Hauptverkehrspunkt, der an der Spitze entsteht, ist zum Sammelpunkt des rheinhessischen Nahverkehrs geworden. In der Mitte des Beckens liegt der Kreuzungspunkt vieler Randbeziehungen; von hier sind alle Randpunkte gleich gut zu erreichen; hier entstand der Hauptverkehrspunkt und Wirtschaftsmittelpunkt des Gaues in Frankfurt (Abb. 3).

Die besonderen Verkehrsverhältnisse spiegeln das Ergebnis aus den wirtschaftlichen, den verkehrsgeographischen und den siedlungstechnischen Umständen wider. Sie seien an einigen Zahlen der Eisenbahnstatistik erläutert.

Eisenbahnverkehr im Mittelrhein-Maingau 1927.

	Mittel- rhein- Maingau	Deut- sches- Reich	% der Spalte 2 u. 3
1	2	3	4
1. Länge des Eisenbahnnetzes in km.....	1197,5	50600	2,36
2. Streckenlänge auf 1 Quadratkilometer km/qkm.....	0,220	0,1142	192
3. Beförderte Gütermengen in Millionentonnen.....	13	434	3,02
4. Einwohnerzahlen in Millionen.....	1,96	63,18	3,1
5. Güterverkehr in t auf einen Einwohner.....	6,71	6,87	0,98
6. Stückgutverkehr in t auf einen Einwohner.....	0,697	0,54	130
7. Stückgut auf 1 km Streckenlänge t/km.....	1138,8	—	—
8. Wagenladungsgut auf 1 km Streckenlänge.....	9852,7	—	—
9. verkaufte Fahrkarten in Millionen.....	34,69	1406 ¹⁾	2,47
10. verkaufte Fahrkarten auf 1 km Strecke.....	27280	27200	0,995
11. Streckenlänge auf 10000 Einwohner.....	6,13	8,59	72,3
12. verkaufte Fahrkarten auf den Einwohner im Jahr.....	17,72	23,2 ²⁾	76,5
13. Fahrkarten auf 1 qkm.....	6370	3120	204,0
14. Fahrkarten auf 1 km Streckenlänge täglich.....	80	76	105
15. Tägliche Personenzugkilometer.....	17308 ³⁾	—	—
16. Tägliche Schnellzugkilometer.....	6939 ³⁾	—	—
17. Insgesamt Zugkilometer im Personenverkehr.....	24247 ³⁾	1000000	2,4
18. Anteil der Schnellzüge an allen Zügen des Personenverkehrs	28,6%	—	—
19. Zugdichte = $\frac{\text{Personenzugkilometer}}{\text{Streckenlänge}}$	40,05 ³⁾	11,31	360

Hierbei ist jedoch zu bedenken, daß außerdem dieses Gebiet einen hohen Wasserverkehr aufweist, der an vielen anderen deutschen Verkehrsplätzen fehlt, und daß auch der Kraftwagenverkehr in diesem hochindustriellen Gebiet verhältnismäßig stärker ausgebildet ist als an Plätzen mit niedrigerer wirtschaftlicher Stärke, deren Verkehrsbedürfnis fast ganz durch die Eisenbahn befriedigt wird.

Die Zahlen zeigen zunächst, daß die Netzdichte im Rhein-Maingau doppelt so hoch ist wie im Reichsdurchschnitt.

Der Güterverkehr scheint der Bevölkerungszahl zu entsprechen, erhöht sich aber unter Berücksichtigung des Wasser- und Straßenverkehrs und gewinnt an Gewicht, wenn man bedenkt, daß das Gebiet Massengüter und Rohstoffe nur in verhältnismäßig geringer Menge erzeugt. Dagegen beträgt der Verkehr der hochwertigen Stückgüter von niederem Gewicht etwa 130 % wie der im Reichsdurchschnitt.

Ein ähnliches Bild von der Bedeutung des Verkehrs, wie die Gütermengen, ergeben die verkauften Fahrkarten dagegen nicht; trotzdem die Streckenlänge auf 10000 Einwohner nur 73,3 % der gleichen Zahl des Reichs beträgt, werden auf 1 km Streckenlänge nur 5 % Fahrkarten mehr verkauft als im Reichsdurchschnitt. Auf den Kopf der Bevölkerung entfallen sogar nur 76,5 % der Fahrkartenzahl des Reiches. Der starke Handels- und Reiseverkehr des Bezirks kommt hierbei nicht zum Ausdruck. Das Ergebnis ist ähnlich dem im Ruhrbezirk. Die nicht reisende Masse der arbeitenden Bevölkerung drückt diese Zahlen so stark herunter. Außerdem besteht ein bedeutender Anteil der

^{1) 2)} ohne Vorortverkehr von Hamburg und Stadt- und Ringverkehr Berlins.

³⁾ nur auf den im Belastungsplan dargestellten Strecken.

verkauften Fahrkarten in Monatskarten des Innenverkehrs. Würden diese auf ausgeführte Reisen umgerechnet, so würde die Zahl erheblich günstiger erscheinen. Infolge der dichten Besiedlung und des dichten Bahnnetzes ist die Menge der verkauften Fahrkarten auf 1 qkm doppelt so groß wie im Reich.

Um so deutlicher zeigt dagegen die auffallend hohe Zugdichte, die das Verhältnis der Gesamtpersonenzugkilometer zu den Streckenlängen angibt, die Bedeutung des Reiseverkehrs. Der Unterschied dieser Zahlen ist außer den schon erwähnten Umständen nur damit zu erklären, daß ein hoher Anteil der Reisenden als Durchreisende ihre Fahrkarten außerhalb des Bezirks lösen. Auch die hohe Zahl der Züge, die täglich in dem Hauptbahnhof des Bezirks in Frankfurt ein- und auslaufen, beweisen die Bedeutung des Personenverkehrs. Es sind in Frankfurt 459 Züge, darunter 139 Schnell- und Eilzüge; in Köln waren es 1925 366, 1914 = 468 Züge. Der Anteil des Verkehrs der einzelnen Bahnhöfe, berechnet auf die Einwohnerzahl, ist außerordentlich verschieden, wie die nachfolgenden Zahlen zeigen:

Verkehrsmengen auf einen Einwohner verschiedener Städte des Rhein-Maingaus und des Reichsdurchschnitts im Jahre 1927.

Stadt	Fahrkarten	Stückgut Empfang u. Versand in t	Wagenladungs-gut in t
Wiesbaden—Mainz	20,3	0,8	6,2
Höchst	36,0	1,06	27,8
Frankfurt mit Offenbach	12,38	0,76	4,15
Darmstadt	22,68	0,91	5,41
Hanau	26,75	1,02	11,35
Friedberg	48,50	1,08	13,83
Bad-Nauheim	51,23	0,62	7,19
Bad-Homburg	15,26	0,63	5,35
Neu-Isenburg	8,13	0,97	10,09
im Reich	23,2 ¹⁾	0,54	6,33

Die Zahlen des Güterverkehrs hängen vollständig von der örtlichen Industrie ab. Die Bäderorte zeigen die geringsten Mengen Stückgutverkehr. Bei den Wagenladungs-zahlen spielt der Wasserverkehr sicher eine bedeutende Rolle.

Die verkauften Fahrkartenzahlen sind bei den kleineren Orten verhältnismäßig höher als bei den großen. Besonders niedrig sind sie bei den großen Mittelpunkten wie Frankfurt, Mainz, Wiesbaden, Darmstadt, Hanau. Zum Teil mag das daran liegen, daß die Bewohner der kleineren Orte die großen Kulturmittelpunkte häufiger aufsuchen als die Großstädter hinausfahren, zum Teil daran, daß in den Großstädten der Prozentsatz der selbsthaften und wirtschaftlich schwachen Arbeiter größer ist; zum Teil endlich daran, daß in den kleinen Orten der Fremden- und Bäderverkehr stark ins Gewicht fällt. Außerdem wird das Bild dadurch beeinflußt, daß die Zeitkarten am Wohnort des den großen Arbeitsmarkt aufsuchenden Arbeiters gelöst werden. Ganz allgemein scheint ein Widerspruch in dem Ergebnis der wirtschaftsgeographischen Betrachtung und den Verkehrszahlen zu liegen. Zuzufolge der Wirtschaftsgeographie soll die Wirtschaft des Mittelrhein-Maingaus im wesentlichen auf dem Verkehr beruhen. Dagegen

¹⁾ ohne Vorort- und Stadtverkehr.

erreichen die Verkehrszahlen, namentlich der Fahrkartenverkauf, kaum den Reichsdurchschnitt.

Zu erklären ist das nur:

1. durch die starke ortsansässige Industrie und den Landbau,
2. durch die starke Spezialisierung der Berufe und die damit verbundene Rationalisierung.

Auf der einen Seite nichtreisende Nurproduzenten, auf der anderen Seite Nurkaufleute, also Berufsreisende. Durch die günstige Vereinigung beider am gleichen Ort werden viel unnötige Reisen gespart. Es liegt hier nicht der Handelsplatz weit vom Erzeugungsstandort, wie etwa Köln oder Düsseldorf, auch Essen (dieses infolge der großen räumlichen Ausdehnung des Industriegebiets), oder gar von den großen Hafenplätzen entfernt.

C. Die einzelnen Verkehrsmittel.

1. Flugverkehr.

Der Weg des Flugverkehrs ist von der Bodengestaltung nur insofern abhängig, als sie auf die Wirtschaft einwirkt. Im übrigen wird er fast nur von der Gruppierung der Wirtschaftsschwerpunkte bestimmt. Da diese am besten durch die Bevölkerungsdichte gekennzeichnet wird, bietet deren Darstellung das anschaulichste Bild der Grundzüge, die für die Fluglinien bestimmend sind. In seiner Eigenschaft als reiner Fernverkehr hat der Flugverkehr die Tendenz, möglichst wenig Zwischenlandungen auszuführen, und nur die Hauptstädte zu verbinden. Da kommt dem Mittelrhein-Maingau zugute, daß in seiner Mitte Frankfurt der bedeutendste Platz Südwestdeutschlands ist, und daß dieser Platz nach allen Richtungen hervorragende Erdverkehrsmittel aufweist. Nachteilig für den Mittelrhein-Maingau macht sich in dem nur wenige weitgespannte Maschen aufweisenden Flugliniennetz seine Lage südlich außerhalb des Ost-West verlaufenden Hauptverkehrsstromes der norddeutschen Tiefebene und ihrer Randgebirge bemerkbar. Das für den Flugverkehr in nur sehr kurzer Entfernung liegende noch stärkere Köln und das Kohlenband ziehen die meisten Linien zu sich heran. Nach der notwendigen Rationalisierung im Luftverkehr und dem Verschwinden der vielen nur durch Subventionen lebensfähigen Hupflinien erscheint es wahrscheinlich, daß Frankfurt an den zwei Hauptlinien vom Norden und Nordosten Europas nach dem Südwesten, und von Nordwest-Europa nach Süddeutschland, Italien und dem Balkan liegen wird.

2. Wasserstraßen.

Am meisten von der Oberflächengestaltung abhängig ist dagegen die Wasserstraße. Die günstige Lage des Mittelrhein-Maingaus in wichtigen Haupttälern kommt der Ausbildung seiner Wasserstraßen gut zu statten. Er besitzt im Rhein die beste natürliche, fast das ganze Jahr befahrbare Wasserstraße Mitteleuropas. Für die weitere Verteilung bot bis zum beginnenden Eisenbahnzeitalter in der Ostwestrichtung der Main eine günstige Querverbindung. Durch den Ludwigskanal wurde eine Verbindung mit der Donau hergestellt.

In der Eisenbahn erwuchs der Schifffahrt aber eine gewaltige Konkurrenz. Sie lohnte von nun ab nur noch, wenn sie sehr große Massen auf einmal befördern konnte. Hierfür reichte der Tiefgang der Ströme und Kanäle, die den Rhein-Maingau berühren, teilweise nicht aus. Die Verbindung mit der Donau verlor vollkommen ihre praktische Bedeutung. Der Rhein konnte durch Re-

gulierungsarbeiten zunächst bis Mannheim, jetzt bis Straßburg auch für große Schiffsgefäße schiffbar gemacht werden. Um den Mittelrhein-Maingau seine günstige Lage nicht verlieren zu lassen, wurde auch der Main seit 1882 für die Großschiffahrt wieder zugänglich gemacht. Ein großer Teil der an seinen Ufern lagernden Industrie beruht hierauf. Die Kosten dieser Regulierungen sind aber so hohe, daß die Schiffahrt keinen Vorteil in der Beförderung böte, wenn sie diese Kosten voll tragen müßte. An einen weiteren Ausbau eines Kanalnetzes durch an, die Ausnutzung der Wasserstraßen durch Schaffung von für die Industrie geeigneten Ufergrundstücken zu heben (Häfen).

Sowohl die bekannten Vorteile für die Wirtschaft als auch die günstigen Aussichten einzelner bestehender Städte sind trotzdem ein großer Reiz zu weiteren Wasserstraßenplänen, von denen der Ausbau der alten Wasserstraße zur Donau, und der Bau einer Verbindung zur Weser in Frage kommt.

Der Verwirklichung dieser Pläne kommt nun neuerdings der Umstand zugute, daß durch den dabei erforderlichen Ausbau der natürlichen Wasserläufe bedeutende Mengen elektrischer Energie gewonnen werden. Mit ihrem Wert können die Anlagekosten teilweise verzinst werden. Hierdurch könnte sowohl die Schiffahrt als auch die Volkswirtschaft von der Tragung dieser Kosten so weit entlastet werden, daß die Wasserstraße instand gesetzt wird, die früher von ihr gewohnten Vorteile zu bieten. Infolge dieser Umstände ist trotz aller Kapital-schwierigkeiten die Verwirklichung der Verbindung mit der Donau bereits in Angriff genommen; die mit der Weser ist noch eine Frage der Zeit.

Nach Ausbau dieser Verbindungen könnte der Mittelrhein-Maingau im deutschen Wasserstraßennetz die alte Bedeutung in verstärktem Maße wiedergewinnen. Er liegt dann auf dem Schnittpunkt einer großen Nordwest-Südostverbindung mit einer Nord-Südverbindung. Letztere wird durch ihre Verknüpfung mit dem Mittellandkanal auch noch zu einer Nordost-Südweststraße. Der durch diese neuen Verbindungen verstärkte Wasserverkehr würde durch den Umschlag und das allgemein regere Wirtschaftsleben auch den Eisenbahnverkehr stark befruchten.

Im Innern des Gebiets heben die Wasserstraßen natürlich die an ihnen liegenden Orte, die mit Häfen ausgestattet sind, weit über die anderen Orte. Die besondere Lage einer Stadt an einer Abzweigung oder Kreuzung ist nicht von großer Bedeutung, da die kurze Wegverlängerung zur nahen Abzweigung für die Güter belanglos ist, und für die Personenbeförderung der Wasserweg nicht benutzt wird. Dagegen spielt im Wettbewerb der Häfen untereinander die Güte und Vielseitigkeit ihrer Landverbindungen, also des Umschlaganreizes, die ausschlaggebende Rolle. Die Abstufung in der Bedeutung der Häfen Frankfurt, Mainz, Hanau und Aschaffenburg ist daraus zu erklären. In dieser Richtung ist auch die Wirkung von weiteren Wasserstraßen zu erwarten, die nicht den Mittelrhein-Maingau unmittelbar berühren werden, wie z. B. der geplante Rhein-Neckar-Donaukanal.

3. Landstraßen.

Während für die Wasserwege die im verkehrsgeographischen Teil dar- gelegten Gebirge unbedingt bestimmend sind, trifft dies bei den Landwegen nur beschränkt zu.

Die topographische Beschaffenheit Mitteldeutschlands wird also keine unmittelbare Bevorzugung unseres Gesamtgebiets im Straßenverkehr bringen; sie liegt hier vielmehr in seiner bevorzugten (früher besprochenen) geographischen

Lage. Als älteste und natürlichste Verkehrswege haben die Straßen die Grundlage für das heutige Bild der Städteverteilung gegeben, weshalb näher darauf eingegangen sei. Die an dem Fuß der Randgebirge hinziehende Straße gewann eine erhöhte Bedeutung und bildete an den Einmündungen der Quertäler Verkehrssammelpunkte mit Marktbildungen. Die große Fruchtbarkeit gerade der Randgebirge unterstützte diese Bildung noch.

Dort, wo der Übergang vom Gebirge zur Ebene schroff ausgebildet ist, kann man das besonders deutlich beobachten. Fast alle Orte im „Äußerer Ringe“ des Rhein-Main-Städtekrans sind durch diesen Umstand vor den anderen bevorzugt. Teilweise treten bei einzelnen von ihnen noch weitere Vorzüge hinzu, die diesen Einfluß verwischen.

Die gestreckten, bevorzugten Randstraßen wurden die Träger des Bezirks- und Fernverkehrs. Wo sie einen Knick aufweisen, also an einem „Vorsprung“ des Gebirges, wo beide oder eine der Randstraßen das Gebirge verlassen, entsteht eine durch Trennung und Kreuzung bevorzugte Stelle. Charakteristisch hierfür sind besonders Mainz und Darmstadt (auch Frankfurt außer für andere Besonderheiten). Weitere Bevorzugung entsteht dort, wo ein bedeutendes Quertal zu einer Gabelung des Verkehrs führte, z. B. in Hanau, wo das Kinzigtal ins Maintal mündet und in Bingen an der Nahemündung (Abb. 3).

So wie an den Rändern des Gebiets die Gebirge bestimmend für den Verlauf der Straßen wurden, waren es im Innern die großen Flußläufe, die Übergänge über diese und die günstigen Hafenplätze. Die wichtigsten Übergänge im Bezirk waren die alte Römerbrücke über den Rhein bei Mainz und die Furt durch den Main bei Frankfurt, an der später (zuerst nachweislich genannt 1222) eine Brücke hinzukam. (Zur Römerzeit bestanden übrigens schon mehrere Mainbrücken, die aber wieder verschwanden.) Als Engpässe des Verkehrs geben diese Punkte einen besonderen Anreiz zur Stadtbildung.

Besonders begünstigt sind die Punkte in der Mitte des Beckens, in denen die verschiedenen Hauptstraßenzüge sich schneiden. Unter ihnen brachte der an der Mainfurt gelegene Punkt die Stadt Frankfurt zur Entwicklung.

Die sternartige Form des Beckens hat zur Folge, daß das nördlich begrenzende Gebirge sehr nahe an Frankfurt herantritt, so daß es gleichzeitig zum Eckpunkt geworden ist.

Die durch diese Vorzüge entstandenen Hauptknotenpunkte übten nun eine starke Anziehungskraft auf den Sammelverkehr aus. In Mainz strömte alles aus dem Südwesten, dem begünstigten rheinhessischen Berglande, zusammen. Frankfurt wurde zum Mittelpunkt der Straßen der Wetterau und Darmstadt für das obere rechte Rheintal und das linke Maintal. Hanau war der Sammelpunkt für die Hanauer Mulde.

Wir sehen das Maschenwerk des Netzes sich an diesen Stellen strahlenförmig zusammenziehen.

Dies in Form und Dichte schon sehr alte Netz, in dem nur im Laufe der Zeit die Decken wesentlich verbessert wurden, diente — in Verbindung mit den Wasserstraßen — außer dem Nahverkehr dem gesamten, sehr gering entwickelten Fernverkehr bis etwa in die Mitte des 19. Jahrhunderts. Für den Fern-, Nachbarschafts- und Bezirksverkehr traten dann die Eisenbahnen an dessen Stelle und entwickelten diesen mächtig. Aber sie bauten im wesentlichen auf den alten Grundlagen auf.

Der Nah- und Sammelverkehr verblieb fast ausschließlich den Straßen.

Darüber hinaus ist durch die Entwicklung des Kraftwagens den Straßen im

Bezirks- und Fernverkehr erneut eine große Aufgabe zugefallen, denen sie nach Anlage und Beschaffenheit nicht gewachsen sind. Verbreiterungen, Umgehungsstraßen und neue Decken sind daher auf den Hauptlinien überall nötig.

Die nahe Aufeinanderfolge zahlreicher großer Städte im Oberrheintal und Maingau macht dies Gebiet nun besonders geeignet für eine Nur-Autostraße, die im wesentlichen durch den Nachbarschaftsverkehr getragen würde. Durch ihre günstige Lage im mitteleuropäischen Nordsüdverkehr fordert diese Straße dann weiter zur Planung einer großen Nordsüdverbindung heraus (Hafraba). Sie hätte im Rhein-Maingau einen natürlichen Gabelpunkt nach der Kölner Bucht einerseits, der Leipziger Bucht und dem Leinogaben andererseits. Ihre wirtschaftliche Berechtigung bedarf der ständigen Aufmerksamkeit aller Beteiligten.

4. Eisenbahnen im allgemeinen.

Die Eisenbahn ist die künstlichste Verkehrsstraße. Infolge ihrer bekannten, die anderen Verkehrsmittel übertreffenden Eigenschaften ist sie als dichtes Netz über ganz Mitteleuropa, sowohl in den Niederungen wie in den Gebirgen gesponnen. Trotz ihrer hohen Unabhängigkeit von der Bodengestaltung ist der Verkehr damit nicht gänzlich unabhängig von ihr geworden, denn Wirtschaftlichkeit und Güte der Linien bleiben noch immer an günstige Bodenformen gebunden, deren Vorteile die Linienführung möglichst ausnutzen muß. Für die durchgehenden Personenstrecken und wichtigen Güterlinien im Fernverkehr benutzen daher die Eisenbahnverwaltungen immer nur die Linien in den erwähnten Niederungen.

Ein Vorteil entsteht den Niederungen jedoch gegenüber den topographisch ungünstiger gelegenen Gebieten, soweit überhaupt dort Bahnen möglich sind, aus diesem Umstand im Güterverkehr nicht wegen der gleichmäßig hohen Tarife, die im allgemeinen ohne Rücksicht auf die verschieden hohen Betriebskosten der durchfahrenen Strecken erhoben werden. Nur sofern dort Umwege und künstliche Längenentwicklungen nötig sind, entstehen tarifarische Nachteile. Die Eisenbahnen wirken hier also nivellierend auf die Ungunst der Natur. Aber einen Vorsprung besitzen die Niederungen doch noch darin, daß Eisenbahnanschlüsse für Industrie leicht und billig herzustellen sind.

Sehr viel weniger ausgleichend wirkt die Eisenbahn im Personenverkehr. Es werden hier zwar auch dieselben Tarife auf gleichen Streckenlängen erhoben, aber es kommt hier mehr als auf die Kosten auf Schnelligkeit, Häufigkeit der Verbindungen und gute Anschlüsse an.

Im Gegensatz zu den Wasserstraßen liegen in günstigen Niederungen oft nicht nur eine Linie, sondern mehrere. Dadurch entsteht auch für den Fernverkehr ein Netz das bestimmte, durch Linien zu bezeichnende, Aufgaben zu erfüllen hat. Im Rhein-Maingau ist die Bildung dieses Netzes den gleichen topographischen Umständen unterworfen, wie das Straßennetz. Es kam daher zu einer analogen Bildung eines Eisenbahnverkehrsbeckens, dem infolge seiner eingangs geschilderten geographischen Lage eine Reihe Aufgaben zufällt, die sich auf verschiedene Stränge des Netzes verteilen, aber einheitlich erfaßt werden müssen.

Eisenbahnverkehrstechnisch bildet der Rhein-Main-Städtekrans eine Einheit, die durch die starke Verdichtung der Eisenbahnlinien auf engem Raum betont wird. Die Einheit kommt weiter dadurch zum Ausdruck, daß etwa 9 Nebenbahnen innerhalb des Bezirks verbleiben.

Die Schwäche der Grenze zeigt hingegen das häufige Überschreiten derselben durch 8 andere Nebenbahnen.

Die Entwicklung des Eisenbahnwesens im Wettbewerb mit anderen Verkehrs-

mitteln und im Kampf mit der allgemein schwierigen Wirtschaftslage zielt auf folgende Forderungen ab:

1. Im Personenverkehr:
 - a) ein ungehemmtes Durchfließen des Fernverkehrs;
 - b) Bildung möglichst weniger Knotenpunkte mit möglichst vielen Anschlüssen und anderen Verbindungen.
2. Im Güterverkehr:
 - a) Konzentrierung der Rangierarbeiten;
 - b) Bestimmung weniger Linien zu Hauptgüterlinien, Ausbau derselben mit schwerstem Oberbau;
 - c) Trennung der Hauptgüterlinien von den Hauptschnellzuglinien;
 - d) Lage der Rangierbahnhöfe richtig zu dem Hafens- und Industriegelände;
 - e) Schonung der Flächen für die Entwicklung der Bebauung.

Nach diesen allgemeinen Gesichtspunkten wird das Eisenbahnnetz im folgenden zu prüfen sein.

D. Das Besondere des Eisenbahnnetzes des Bezirks.

a) Stellung im deutschen Eisenbahnnetz und räumliche Ausbildung.

Die Aufgabe des Rhein-Mainischen Knotens im mitteleuropäischen Netz ist durch die geschilderte geographische Lage in Verbindung mit den wirtschaftlichen und kulturellen Kräften gegeben. Unter Ausnutzung der Gunst dieser Lage ist er mit dem mitteleuropäischen Netz durch die bekannten wichtigen Hauptlinien verknüpft.

Die Bedeutung, die dem Knoten zufällt, tritt am augenscheinlichsten hervor auf der Karte der Hauptgüterlinien und der Schnellzuglinien, besonders auf letzteren, wenn die Belastung durch die Stärke der Linie ausgedrückt wird. In dem ganzen Raum Süddeutschlands südlich einer Linie, die dem nördlichen Rand des Mittelgebirges folgt, gibt es keinen zweiten Knoten, an dem eine ähnliche Zahl wichtiger Linien bündelförmig durch die Oberflächengestaltung zusammengeschnürt werden, wie im Rhein-Maingau. Die Linien, die nicht in diesem Knoten zusammengeschlossen sind, haben eine weit geringere Bedeutung.

Das Netz, in der die Aufgabe des Knotenpunktes gelöst wird, schmiegt sich der topographischen Raumgestaltung an.

Die Ostwest verlaufende Rhein-Mainlinie zwischen Bingen und Hanau ist die Basis des Netzes, aus der die Gabelungen hinausströmen, und die der Kreuzung den Weg gibt (Abb. 4). Wie das Verkehrsbecken weiterhin von Haupt- und Nebenbahnen durchzogen wird, zeigt Abb. 4.

Mit diesem Grundnetz lassen sich alle von der Bodengestaltung und geographischen Lage dargebotenen, günstigen Umstände voll ausnutzen, es bedarf keiner wesentlichen Ergänzung mehr, soweit die einzelnen Stränge der Belastung gewachsen sind. Als weiterer wichtiger Bestandteil der Eisenbahn treten aber zu den Strecken die Güter- und Personenbahnhöfe, von deren Leistungsfähigkeit und richtiger Anordnung zum Netz und zu den Siedlungen der wirtschaftliche Erfolg für das berührte Gebiet und die wirtschaftliche Ausnutzung der Strecken abhängt.

Durch die Verteilung der einheitlichen Verkehrsaufgabe des Gaues auf verschiedene Knoten wird eine allzu starke Begünstigung eines Zentralpunktes vermieden. Es können sich kräftige Nebenzentren ausbilden, was besonders auf der westlichen Hälfte des Gaues zu beobachten ist (Mainz, Wiesbaden, Darm-

Bezirks- und Fernverkehr erneut eine große Aufgabe zugefallen, denen sie nach Anlage und Beschaffenheit nicht gewachsen sind. Verbreiterungen, Umgehungsstraßen und neue Decken sind daher auf den Hauptlinien überall nötig.

Die nahe Aufeinanderfolge zahlreicher großer Städte im Oberrheintal und Maingau macht dies Gebiet nun besonders geeignet für eine Nur-Autostraße, die im wesentlichen durch den Nachbarschaftsverkehr getragen würde. Durch ihre günstige Lage im mitteleuropäischen Nordsüdverkehr fordert diese Straße dann weiter zur Planung einer großen Nordsüdverbindung heraus (Hafraba). Sie hätte im Rhein-Maingau einen natürlichen Gabelpunkt nach der Kölner Bucht einerseits, der Leipziger Bucht und dem Leinegraben andererseits. Ihre wirtschaftliche Berechtigung bedarf der ständigen Aufmerksamkeit aller Beteiligten.

4. Eisenbahnen im allgemeinen.

Die Eisenbahn ist die künstlichste Verkehrsstraße. Infolge ihrer bekannten, die anderen Verkehrsmittel übertreffenden Eigenschaften ist sie als dichtes Netz über ganz Mitteleuropa, sowohl in den Niederungen wie in den Gebirgen gesponnen. Trotz ihrer hohen Unabhängigkeit von der Bodengestaltung ist der Verkehr damit nicht gänzlich unabhängig von ihr geworden, denn Wirtschaftlichkeit und Güte der Linien bleiben noch immer an günstige Bodenformen gebunden, deren Vorteile die Linienführung möglichst ausnutzen muß. Für die durchgehenden Personenstrecken und wichtigen Güterlinien im Fernverkehr benutzen daher die Eisenbahnverwaltungen immer nur die Linien in den erwähnten Niederungen.

Ein Vorteil entsteht den Niederungen jedoch gegenüber den topographisch ungünstiger gelegenen Gebieten, soweit überhaupt dort Bahnen möglich sind, aus diesem Umstand im Güterverkehr nicht wegen der gleichmäßig hohen Tarife, die im allgemeinen ohne Rücksicht auf die verschiedenen hohen Betriebskosten der durchfahrenen Strecken erhoben werden. Nur sofern dort Umwege und künstliche Längenentwicklungen nötig sind, entstehen tarifarische Nachteile. Die Eisenbahnen wirken hier also nivellierend auf die Ungunst der Natur. Aber einen Vorsprung besitzen die Niederungen doch noch darin, daß Eisenbahnanschlüsse für Industrie leicht und billig herzustellen sind.

Sehr viel weniger ausgleichend wirkt die Eisenbahn im Personenverkehr. Es werden hier zwar auch dieselben Tarife auf gleichen Streckenlängen erhoben, aber es kommt hier mehr als auf die Kosten auf Schnelligkeit, Häufigkeit der Verbindungen und gute Anschlüsse an.

Im Gegensatz zu den Wasserstraßen liegen in günstigen Niederungen oft nicht nur eine Linie, sondern mehrere. Dadurch entsteht auch für den Fernverkehr ein Netz das bestimmte, durch Linien zu bezeichnende, Aufgaben zu erfüllen hat. Im Rhein-Maingau ist die Bildung dieses Netzes den gleichen topographischen Umständen unterworfen, wie das Straßennetz. Es kam daher zu einer analogen Bildung eines Eisenbahnverkehrsbeckens, dem infolge seiner eingangs geschilderten geographischen Lage eine Reihe Aufgaben zufällt, die sich auf verschiedene Stränge des Netzes verteilen, aber einheitlich erfaßt werden müssen.

Eisenbahnverkehrstechnisch bildet der Rhein-Main-Städtekrans eine Einheit die durch die starke Verdichtung der Eisenbahnlinien auf engem Raum betont wird. Die Einheit kommt weiter dadurch zum Ausdruck, daß etwa 9 Nebenbahnen innerhalb des Bezirks verbleiben.

Die Schwäche der Grenze zeigt hingegen das häufige Überschreiten derselben durch 8 andere Nebenbahnen.

Die Entwicklung des Eisenbahnwesens im Wettbewerb mit anderen Verkehrsmitteln

mitteln und im Kampf mit der allgemein schwierigen Wirtschaftslage zielt auf folgende Forderungen ab:

1. Im Personenverkehr:

- a) ein ungehemmtes Durchfließen des Fernverkehrs;
- b) Bildung möglichst weniger Knotenpunkte mit möglichst vielen Anschlüssen und anderen Verbindungen.

2. Im Güterverkehr:

- a) Konzentrierung der Rangierarbeiten;
- b) Bestimmung weniger Linien zu Hauptgüterlinien, Ausbau derselben mit schwerstem Oberbau;
- c) Trennung der Hauptgüterlinien von den Hauptschnellzuglinien;
- d) Lage der Rangierbahnhöfe richtig zu dem Hafen- und Industriegelände;
- e) Schonung der Flächen für die Entwicklung der Bebauung.

Nach diesen allgemeinen Gesichtspunkten wird das Eisenbahnnetz im folgenden zu prüfen sein.

D. Das Besondere des Eisenbahnnetzes des Bezirks.

a) Stellung im deutschen Eisenbahnnetz und räumliche Ausbildung.

Die Aufgabe des Rhein-Mainischen Knotens im mitteleuropäischen Netz ist durch die geschilderte geographische Lage in Verbindung mit den wirtschaftlichen und kulturellen Kräften gegeben. Unter Ausnutzung der Gunst dieser Lage ist er mit dem mitteleuropäischen Netz durch die bekannten wichtigen Hauptlinien verknüpft.

Die Bedeutung, die dem Knoten zufällt, tritt am augenscheinlichsten hervor auf der Karte der Hauptgüterlinien und der Schnellzuglinien, besonders auf letzterer, wenn die Belastung durch die Stärke der Linie ausgedrückt wird. In dem ganzen Raum Süddeutschlands südlich einer Linie, die dem nördlichen Rand des Mittelgebirges folgt, gibt es keinen zweiten Knoten, an dem eine ähnliche Zahl wichtiger Linien bündelförmig durch die Oberflächengestaltung zusammengeschnürt werden, wie im Rhein-Maingau. Die Linien, die nicht in diesem Knoten zusammengeschlossen sind, haben eine weit geringere Bedeutung.

Das Netz, in der die Aufgabe des Knotenpunktes gelöst wird, schmiegt sich der topographischen Raumgestaltung an.

Die Ostwest verlaufende Rhein-Mainlinie zwischen Bingen und Hanau ist die Basis des Netzes, aus der die Gabelungen hinausströmen, und die der Kreuzung den Weg gibt (Abb. 4). Wie das Verkehrsbecken weiterhin von Haupt- und Nebenbahnen durchzogen wird, zeigt Abb. 4.

Mit diesem Grundnetz lassen sich alle von der Bodengestaltung und geographischen Lage dargebotenen, günstigen Umstände voll ausnutzen, es bedarf keiner wesentlichen Ergänzungen mehr, soweit die einzelnen Stränge der Belastung wachsen sind. Als weiterer wichtiger Bestandteil der Eisenbahn treten aber zu den Strecken die Güter- und Personenbahnhöfe, von deren Leistungsfähigkeit und richtiger Anordnung zum Netz und zu den Siedlungen der wirtschaftliche Erfolg für das berührte Gebiet und die wirtschaftliche Ausnutzung der Strecken abhängt.

Durch die Verteilung der einheitlichen Verkehrsaufgabe des Gaues auf verschiedene Knoten wird eine allzu starke Begünstigung eines Zentralpunktes vermieden. Es können sich kräftige Nebenzentren ausbilden, was besonders auf der westlichen Hälfte des Gaues zu beobachten ist (Mainz, Wiesbaden, Darm-

stadt), während auf der östlichen eine stärkere Konzentration zugunsten Frankfurts liegt. Dadurch, daß Frankfurt der Kreuzungspunkt der rechten Rheintal- und Gießener Bahn mit der Ostwest-Basis ist, und die Maschen so liegen, daß über ihn fast jede Verbindung ohne große Umwege geführt werden kann, hat Frankfurt immerhin ein erhebliches Übergewicht vor den anderen Knotenpunkten.

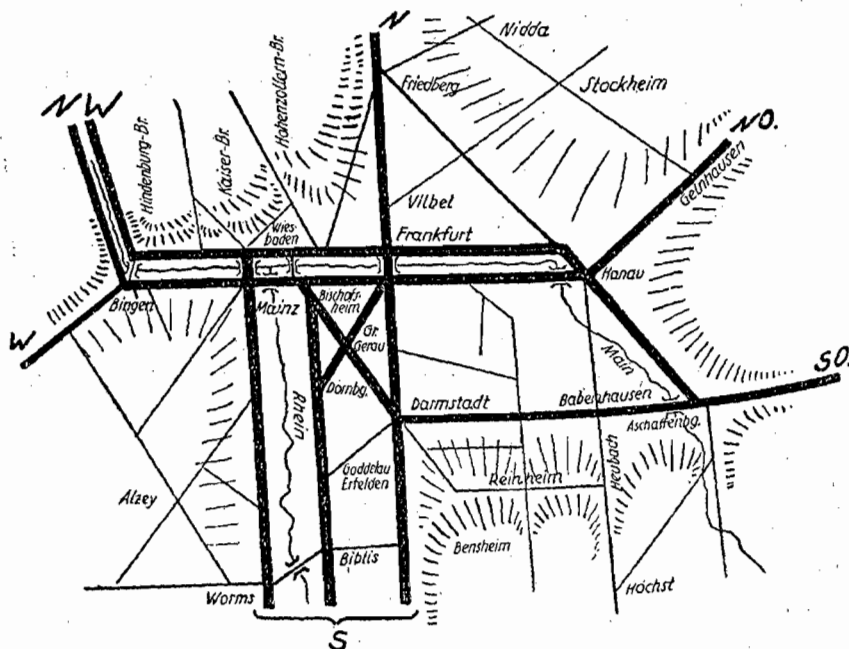


Abb. 4. Schematisches Eisenbahnnetz.

b) Die einzelnen Verkehrsströme und daraus erwachsende Aufgaben.

Die Streckenbelastungspläne des Personen- und Güterverkehrs geben ein Bild der Verkehrsströme (Abb. 5 und 6).

1. Der Reiseverkehr.

Über die Fernbeziehungen geben die Schnellzüge das beste Bild. Sie machen etwa 28 % der Gesamtzugkilometer im Reiseverkehr aus. Da die Personenzüge hauptsächlich dem Nah- und Bezirksverkehr dienen, gibt diese Zahl ein ziemlich deutliches Bild über das Verhältnis von Fern- und Nahverkehr.

Die Personenzüge enden und beginnen größtenteils in den Bahnhöfen Frankfurt, Wiesbaden, Mainz und Darmstadt. Also gerade an den Punkten stärkster Verkehrsverdichtung wird der Betrieb noch durch das Ein- und Aussetzen der Züge belastet. Naturgemäß müßte das dort geschehen, wo ein Anschwellen bzw. Abflauen des Verkehrs stattfindet. An den großen Knotenpunkten müßten möglichst viele die Züge durchgeführt werden. Der Einwand, die Personenzüge müßten hier länger halten, um Schnellzugsanschlüsse abzuwarten, ist nicht stichhaltig, weil der so sehr dichten Zugfolge. Charakteristisch für den Bezirk ist, daß der Verkehr zwischen seinen einzelnen Städten fast ausschließlich durch die Eisenbahn

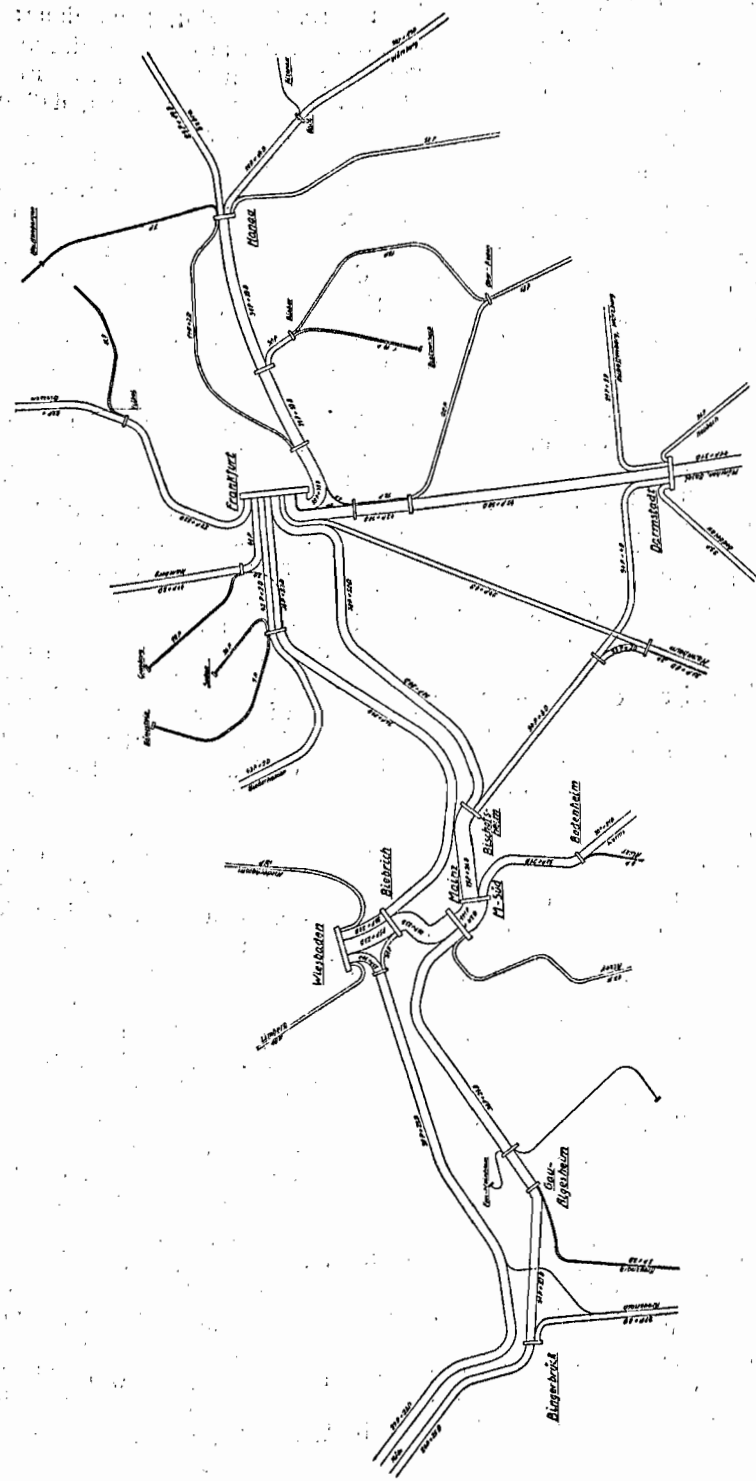
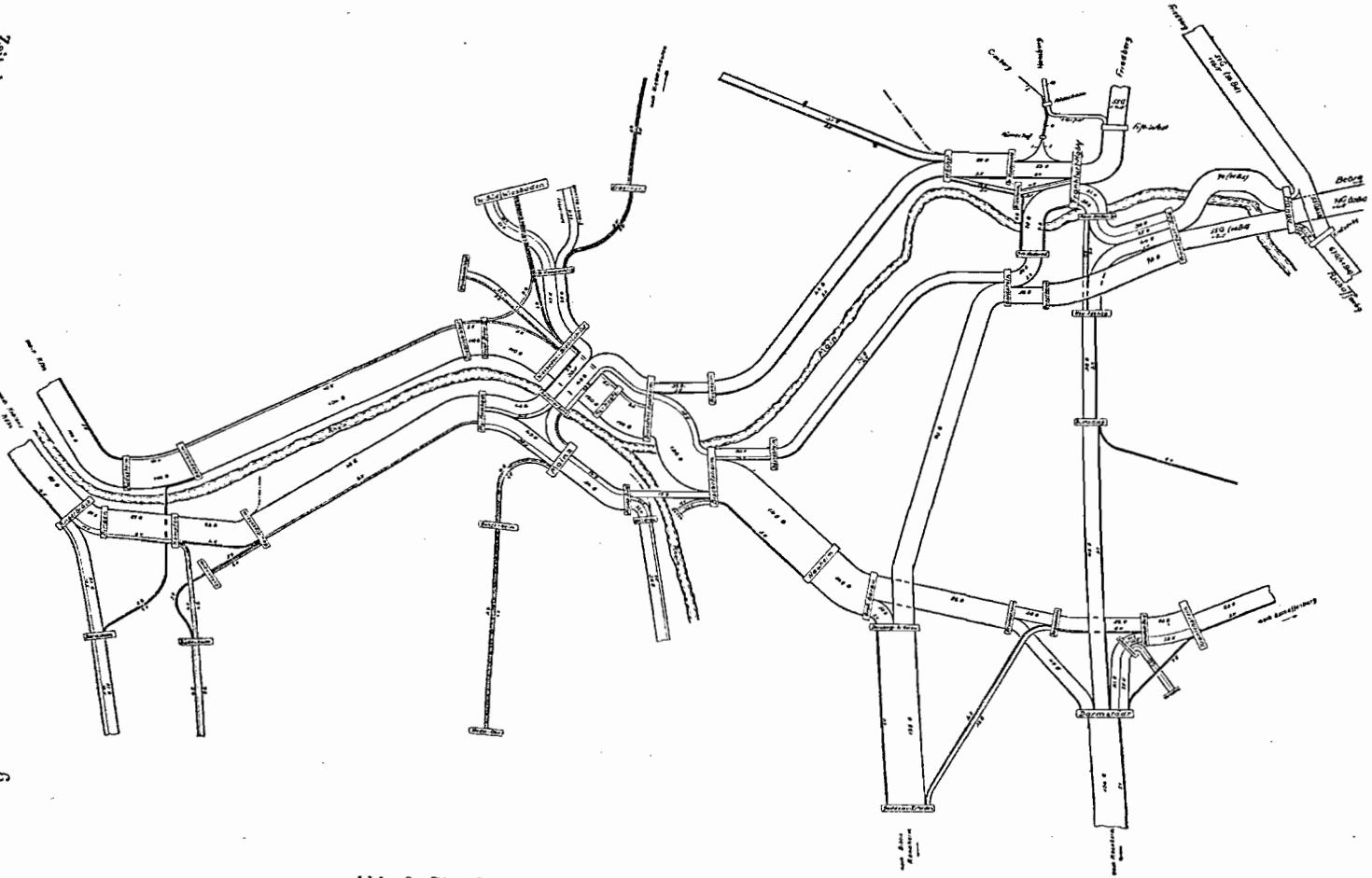


Abb. 5. Mittelrhein-Maingau, Streckenbelastung mit Personenzügen.

linien und nicht durch Fernstraßenbahnen vermittelt wird. (Ausnahme: Taunusbahn Wiesbaden—Mainz und Offenbach—Frankfurt.) Die Ursache hierfür ist wohl einmal in dem allgemein für die Eisenbahn günstigen Abstand von rund 30 km und in der günstigen Geländegestaltung zu suchen, sodann darin, daß das sehr dichte Eisenbahnnetz frühzeitig vor Entwicklung des Straßenbahnwesens entstand und die schon damals eine wirtschaftliche Einheit bildenden Einzelsiedlungen durch die kürzesten, direkten Linien verband; fördernd wirkte weiter, daß die alten, großen Siedlungen, als im wesentlichen auf dem Verkehr beruhend auf den Wegen des Fernverkehrs lagen. Eine Ausnahme bildet Wiesbaden, das aber infolge seiner Bedeutung die Eisenbahn aus der richtigen Lage weg zu sich zog.

Durch den Fernverkehrsstrom der Schnellzüge sind besonders stark die sämtlichen Rheinlinien belastet. Mit 60 Schnellzügen ist der Unterschied gegen den Strom durch den Ruhrbezirk in der Ost-Westrichtung von 70—77 Zügen nur gering.

Der Charakter des Gabelpunktes tritt klar hervor. Das Oberrheintal ist der Stamm, die anderen Linien die schwächeren Äste. Der Nordwest-Ast ist besonders stark. Durch ihn flutet außerdem der Verkehr, der das Gabelsystem nach Südost kreuzt. Bemerkenswert ist, daß ein linksrheinisches Zugpaar den Bezirk umgeht, indem es von Köln über Bingen, Kreuznach nach Neustadt fährt. Nur ein linksmittelrheinisches Paar, der Rheingold, geht rechts oberrheinisch weiter. Dagegen gehen von den linksoberrheinischen Zügen 4, das ist etwa $\frac{1}{5}$, rechtsmittelrheinisch weiter. Im übrigen verbleiben die rechtsmittelrheinischen auch alle rechtsrheinisch oder rechtsmainisch. Im engeren Rahmen kann man das Eisenbahnsystem für die Hauptdurchgangsrichtungen als ein auf der Spitze stehendes Dreieck auffassen, dessen Spitze bei Ludwigshafen—Mannheim liegt, der westliche Eckpunkt ist Mainz—Wiesbaden, der östliche Frankfurt. In diesem Dreieck ist Frankfurt nur insofern besonder gestellt als Mainz—Wiesbaden, als hier drei wichtige und eine schwache (Limburg) Linie ausstrahlen, während dort nur eine wichtige und eine schwache (Saarbrücken) ausstrahlen. Im ganzen wäre zu sagen, daß wohl Frankfurt bis auf ganz geringe Ausnahmen für die im Bezirk endigenden und beginnenden Fernzüge eine Monopolstellung hat, daß dagegen eine ganze Reihe durchgehender Züge den Umweg über Frankfurt und vor allem den Aufenthalt durch das Kopfmachen und die Schwierigkeit des Durchbringens scheuen. Für diese Züge ist Wiesbaden—Mainz der Hauptplatz des Bezirks. Es müßte aber versucht werden, durch Verbesserung des Hauptplatzes Frankfurt die beiden letzten Umstände zu beseitigen und dadurch wenigstens einen Teil dieser Züge auch an Frankfurt heranzuziehen. Zweckmäßig wären diese dann unterhalb Frankfurts rechtsmainisch und rechtsrheinisch zu führen. Dadurch würde der Rheingau und Wiesbaden bessere Verbindungen erhalten, ebenso Höchst. Mainz bliebe durch Kastel angeschlossen. Eine weitere Verbesserung für Wiesbaden und den wirtschaftsstarken Rheingau ließe sich erzielen dadurch, daß noch mehr linksoberrheinische Züge von Mainz ab rechtsrheinisch in seinem Mittellauf weitergeführt würden. Gegen diese Vorschläge spricht der Knotenpunkt Bingerbrück, für dessen Bedienung noch ausreichende Züge linksrheinisch bleiben müßten. Die Züge von Saarbrücken zum Rhein-Maingau könnten über die Hindenburgbrücke geleitet werden. Der Trennungspunkt der Nahebahn zum Unter-rhein müßte für diese Züge dann von Bingerbrück nach Kreuznach verlegt werden. Der richtigste Lauf der Personenzüge von Köln aufwärts wäre bis Koblenz linksrheinisch, dann Übergang über den Rhein und von Niederlahnstein über Rüdesheim bis Wiesbaden rechtsrheinisch. In Wiesbaden Gabelung nach



Verden und Wirken des Verkehrs im Mittelrhein-Maingau usw.

Abb. 6. Streckenbelastungsplan für den Güterverkehr im Rhein-Maingau.
Unter der Bezeichnung „N“ laufen Nah- und Übergabezüge; alle übrigen Güterzüge — D, St, V, Pb, Lz — sind unter „G“ gerechnet.

1. Frankfurt über Kastel;
2. Darmstadt über Mainz und Gerau;
3. Mannheim über Gr.-Gerau;
4. Worms über Mainz.

Wenn Frankfurt Durchgangsbahnhof wäre, ließe sich eine große Verbesserung ohne wirtschaftlichen Aufwand erreichen, dadurch, daß ein großer Teil der Züge, die jetzt in Frankfurt beginnen, in Wiesbaden, Mainz, Darmstadt oder auch Hanau eingesetzt würden. Entsprechende Lokalzüge könnten dann ausfallen, besonders wenn man die Schnellzüge auf diesem Teil ihres Weges mit Personenzugtarifen laufen ließe. Das würde nicht nur eine Verkehrsverbesserung für die neuen Ursprungsorte bedeuten, sondern auch eine Entlastung des zentralen Sammelbahnhofs und dem Prinzip entsprechen, das auf der Stadtbahn in Berlin durchgeführt ist und auf der geplanten Nord-süd-Verbindung angestrebt wird.

Die Bedeutung des übrigen Personenverkehrs für den Mittelrhein-Maingau stellt sich der des Schnellzugverkehrs gleichbedeutend zur Seite.

2. Güterverkehr.

a) Hauptverkehrsströme.

Die starke Zusammenschnürung sämtlicher wichtiger Güterlinien Südwestdeutschlands im Bereich des Rhein-Main-Städtekranses und dazu die große wirtschaftliche Kraft dieses Gebiets bestimmen es zu besonderer Bedeutung auch im

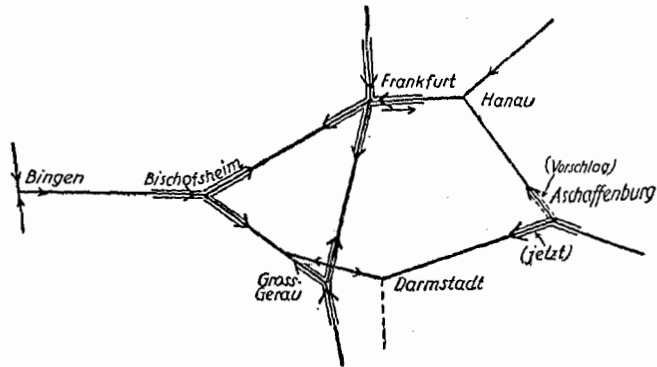


Abb. 7. Gabelpunkte im Güterverkehrsstrom.

Güterverkehr. Durch seine Lage zu den anderen wichtigsten Punkten des Güterverkehrs, dem Kohlenband, Hannover und Mitteldeutschland, hinter das noch Berlin und Schlesien gelagert sind, sowie durch die genügende Entfernung von der westlichen und südlichen Grenze wird es im Großen Durchgangspunkt und Vermittlungspunkt Südwestdeutschlands mit den anderen Zentren.

Der Streckenbelastungsplan (Abb. 6) zeigt deutlich die Hauptströme.

In dem ganzen Gebiet gibt es drei Hauptgabelpunkte, die an den Eintrittspunkten der Hauptströme liegen (Abb. 7):

1. Der Südstrom gabelt sich bei Dornberg—Gr.-Gerau nach Norden und Westen.
2. Der West- und Nordweststrom bei Bischofsheim in die Südost- und Nordost-Richtung.
3. Der Nord- und Nordoststrom verzweigt sich in Frankfurt nach Süd und West.

Für diese drei Punkte bestehen drei Hauptverschiebebahnhöfe. Aschaffenburg kann nicht als Hauptgabelpunkt angesehen werden. Bei einer Überlastung Frankfurts wird es allerdings dessen Aufgaben für gewisse Beziehung übernehmen müssen.

β) Verschiebebahnhöfe.

Die Frankfurter Gabelung wird durch den Frankfurter Hauptverschiebebahnhof, die Bischofsheimer durch den dortigen Verschiebebahnhof bedient, während die Dornberg—Gr.-Gerauer Gabelung verkehrstechnisch schon in Mannheim vor- genommen wird. Von diesen Bahnhöfen liegen also nur zwei im Bezirk, während Mannheim in erster Linie Sammel- und Verteilungsbahnhof für den Mann- heimer Bezirk ist und diese Trennungsaufgabe nur infolge der nahen Entfernung zweckmäßig mit übernehmen konnte. Die Belastung von Bischofs- heim mit durchschnittlich 1863 und von Frankfurt mit 3049 Wagen täglich ist nun nicht die von voll ausgelasteten modernen Ablaufbergen, selbst unter Berücksich- tigung der regelmäßigen Verkehrsschwankungen, die in dem vorwiegend industri- elen Gebiet nur verhältnismäßig gering sind. Es wäre also zu prüfen, ob nicht eine Zusammenlegung beider in Frage kommt. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß liegen (Aschaffenburg, Hanau, Biebrich-Ost, Friedberg, Mainz), die einen Teil der Aufgaben bearbeiten, die besser hier erledigt würden, und mit deren teilweiser Stilllegung gerechnet werden muß. Da außerdem eine Verkehrszunahme anzunehmen ist und nahe den Hauptverkehrsaufkommen bei Mainz—Wiesbaden einerseits und Frankfurt andererseits Verteilungsbahnhöfe doch nötig sind, so wird mit je einem Bahnhof an beiden Stellen zu rechnen sein.

γ) Verteilungsbahnhöfe.

Außer für die Trennung und Sammlung des Fernverkehrs im Durchgang wie im Ein- und Ausgang werden die eben erwähnten Verteilungsbahnhöfe für die Knotenpunkte örtlicher Bedeutung und die Brennpunkte des Güteraufkommens benötigt, das in Hanau, Frankfurt mit Offenbach und Höchst, Mainz—Wiesbaden und Darmstadt gehäuft ist. Die Verteilungsbahnhöfe müssen diesen Zentren möglichst nahe liegen. Von ihnen aus wird dann außerdem der Verkehr auf das Nebenbahnnetz verteilt.

δ) Trennung des Personen- und Güterverkehrs.

Die Lage der Verschiebebahnhöfe, der Hauptindustrieplätze und der Sied- lungen wirken auf die Verteilung des Personen- und Güterverkehrs unter die ver- schiedenen Linien bestimmend.

Der Verschiebebahnhof Bischofsheim hat das Bestreben, die Linien

1. Bischofsheim—Frankfurt,
2. Bischofsheim—Gr.-Gerau und damit
3. Gr.-Gerau—Frankfurt und Gr.-Gerau—Mannheim

hauptsächlich zu Güterlinien zu bestimmen.
Die unter 3. genannte Linie eignet sich hierzu besonders gut. Sie dient schon heute hauptsächlich dem Güterverkehr. Sie verbindet geradlinig den Verschiebe- bahnhof Mannheim und das linke Oberrheinufer über Biblis mit Frankfurt. An ihr liegen auch die wenigsten Siedlungen. Dagegen sind die rechte Randlinie und die linksufrige Linie durch die dichte Besiedlung und das rege Wirtschaftsleben zu Personenzugstrecken bestimmt. Als solche ist die rechte Randbahn ganz besonders stark belastet, da auf ihr fast der gesamte Durchgangsverkehr liegt, der durch

die politische Grenze von dem linken Ufer, das infolgedessen nur mittelmäßig belastet ist, abgedrängt wird.

Für die Benutzung der Linie Bischofsheim—Frankfurt als Güterlinie spricht weiter besonders die Lage des großen Hafens bei Gustavsburg, die Industrien bei Rüsselsheim und ein geplanter Hafen bei Kelsterbach. Dagegen spricht die Industrie von Höchst. Andererseits ziehen die großen Personenbahnhöfe Frankfurt, Höchst, Wiesbaden und das rege kulturelle Leben des rechten Mittelrheinufer den Personenverkehr auf das rechte Ufer. Die Trennung wäre also für beide Verkehrsarten günstig und wäre mit dem Vorschlage, mehr Schnellzüge auf das rechte Rheinufer zu legen, gut vereinbar. Heute sind beide Ufer gleichmäßig mittelstark mit Personen- und Güterzügen belastet. Im weiteren Verfolg dieser Linien nach Westen müßte dann auch die linksrheinische Strecke über Mainz dem Hauptdurchgangsgüterstrom dienen. Das ist aber bis jetzt nicht der Fall, sondern es werden im Gegenteil alle Durchgangszüge von der rechten Rhein- und Mainseite nach rechtsrheinisch über die Bischofsheimer Brücke weitergefahren, soweit sie nicht nach Südwesten weiter müssen (geht aus den Zugbildungsplänen hervor). Der Grund hierfür liegt einmal in dem Engpaß, den die linksrheinische Linie zwischen Mainz Hauptbahnhof und Mainz-Süd aufweist. Hier müssen nämlich die links- und rechtsrheinische und die linksmainische Linie in einem Tunnel gemeinsam eine zweigleisige Strecke benutzen; außerdem ist der Bahnhof Mainz in seiner bisherigen Form sehr eingengt, so daß eine Belastung mit durchgehenden Güterzügen nicht erwünscht erscheint. Andererseits liegen die Hauptverkehrsbeziehungen auch vorwiegend rechtsrheinisch. Die linksmittelrheinische Linie ist im Güterverkehr augenblicklich nur benutzt für alle Beziehungen, die an den Knotenpunkten Bingerbrück und Mainz hängen, sowie denen zwischen den linksoberrheinischen und linksmittelrheinischen Punkten im Nachbarschaftsverkehr.

Die im Personenverkehr vorgeschlagene Änderung verlangt nun eine Entlastung der rechten Mittelrheinseite von Güterzügen. Würde man nun aber einen Teil der rechtsseitig nach Bischofsheim durchgehenden Züge linksseitig führen, so müßte man sie, um den Engpaß Mainz zu umgehen, über die Kaiserbrücke und Hochheimer Brücke fahren, wie schon jetzt viele Züge nach Südwesten. Dadurch würde die Kaiserbrücke noch mehr belastet werden. Jetzt gehen über sie im Höchstfalle (wenn alle Bedarfsgüterzüge fahren, jedoch ohne Sonntagszüge) 213 Fahrten in beiden Richtungen, womit die normale Höchstleistungsfähigkeit einer zweigleisigen Strecke mit etwa 290 Zügen noch nicht erreicht ist. Eine Entlastung wäre heute also noch nicht nötig, eine Mehrbelastung aber auch nicht zu befürworten. Drei Wege sind möglich, um sie zu vermeiden:

1. Beseitigung des Engpasses im Mainzer Tunnel durch viergleisigen Ausbau und Verbesserung des Bahnhofes Mainz.
2. Bau einer zweiten Rheinbrücke bei Mainz.
3. Benutzung der Hindenburgbrücke bei Bingen.

Fall 2 weist gegen 1 den Nachteil auf, nur dem Güterverkehr zu dienen, während 1 wahrscheinlich für den Personenverkehr sowieso nötig wird. Fall 3 würde bei Bingen durch Herstellen einer Kurve zu lösen sein, würde aber die Strecke Rüdeshheim—Biebrich-Ost so stark belasten, daß bei Verkehrszunahme ihr viergleisiger Ausbau ins Auge gefaßt werden müßte, der sehr schwierig und teuer würde. Da diese Führung außerdem der Lage des Hauptverschiebebahnhofs schlecht entspricht (große Umwege, zwei Flußüberschreitungen), ist ihr Lösung 1 vorzuziehen.

An den Verbesserungen nach Vorschlag 1 hat also nicht nur Mainz ein Inter-

esse, sondern weitgehend auch Wiesbaden und Frankfurt (wegen der Personenzugleitung). Es ist eine Gemeinschaftsaufgabe des ganzen Bezirks. Ganz besonders geht aber die enge Verflechtung der Beziehungen zwischen Wiesbaden und Mainz daraus hervor. Beide Städte liegen verkehrsgeographisch, wie schon früher ausgeführt, in demselben Raume. Die beiden Eisenbahnlinien, an der sie liegen, bilden verkehrstechnisch für den Fernverkehr eine Einheit, da sie den Güter- und Personenverkehr unter sich teilen müssen, und diese beiden Verkehrsarten dann wieder jedem der beiden Orte zugeleitet werden müssen.

Nicht ermöglichen läßt sich jedoch eine Beschränkung auf eine Verkehrsart auf der Linie Bischofsheim—Gr.-Gerau, da auf sie der allerdings mit 40 Zügen nur mäßig starke Personenverkehr Mainz—Mannheim und Mainz—Darmstadt und der Güterverkehr Mannheim—Bischofsheim angewiesen sind. Die Strecke ist neben der Linie Mannheim—Gr.-Gerau und Bischofsheim—Kostheim die mit Güterzügen am stärksten belastete. Es befahren sie etwa 150 Güterzüge. Eine Entlastung wäre durch Umleitung der Güterzüge Aschaffenburg und Darmstadt—Bischofsheim über Frankfurt möglich. Diese Führung entspräche auch der Zentralisierung der Rangierarbeit in Frankfurt. Die viergleisige Strecke Hanau—Frankfurt—Wiesbaden—Mainz könnte diese Mehrbelastung leicht leisten ebenso wie die mäßig belastete Strecke Aschaffenburg—Hanau. Eine weitere Entlastung der Strecke Bischofsheim—Gr.-Gerau könnte auch durch den befürworteten Umweg einiger auf ihr liegenden Schnellzüge über Frankfurt herbeigeführt werden und durch die stärkere Heranziehung der linken Oberrheinbahn für den Güterverkehr.

Eine Trennung der Verkehrsarten ist schon heute zwischen Frankfurt und Hanau durchgeführt. Hier ist die rechtsrheinische Linie nur sehr schwach durch Personenzüge benutzt. Sie berührt keine bedeutenderen Kultur- und Handelsstätten. Dagegen liegt hier am Frankfurter Osthafen eine große emporblühende Industrie, die sie für den Güterverkehr bestimmt. Andererseits bestimmt die Lage Offenbachs auf dem linken Ufer dieses hauptsächlich für den Personenverkehr.

Auf den nach Norden, Nordosten und Osten ausstrahlenden Linien ist keine Verkehrstrennung möglich. Sie ist auch nicht erforderlich, da sie im Personen- wie Güterverkehr nur mittelmäßig stark belastet sind.¹⁾

Die Kraftfahrzeugbesteuerung in U. S. A.

Kurzgefaßte Darstellung auf Grund der Denkschrift der deutschen Studienkommission.

Von Privatdozent Dr. Napp-Zinn, Köln.

Im April und Mai 1929 bereiste eine deutsche Studienkommission zur Prüfung von Kraftfahrzeugsteuerfragen die Vereinigten Staaten von Amerika. Sie stand unter Führung des Deutschen Industrie- und Handelstages (Kommissionsvorsitzender: Generaldirektor Robert Kaufmann, Berlin) und der Industrie- und Handelskammer zu Berlin (Geschäftsführer und Sachbearbeiter der Kommission: Syndikus Dr. W. Feilchenfeld) und setzte sich des ferneren aus Vertretern der großen Verbände der Kraftfahrzeugwirtschaft und der interessierten Reichsministerien zusammen. Außer der Untersuchung des Kraftfahrzeugsteuersystems der U. S. A. stellte sich die Kommission auch das Studium der Verwaltung und Finanzierung des amerikanischen Straßennetzes und der Wettbewerbsverhältnisse zwischen Eisen-

¹⁾ In der Dissertation folgt hier ein Teil E, der in etwa doppeltem Umfang der hier abgedruckten Abschnitte die einzelnen Punkte ausführlich behandelt.

bahn und Kraftwagen zur Aufgabe. Die Feststellungen der Kommission wurden in einer von Dr. W. Feilchenfeld bearbeiteten, Ende 1929 veröffentlichten Denkschrift niedergelegt.¹⁾ Die Denkschrift ist in 4 Teile gegliedert: I. Die Entwicklung der Kraftverkehrswirtschaft in U. S. A. (einleitender Überblick; 18 S.); II. Die Kraftfahrzeugbesteuerung (146 S.); III. Das Landstraßenwesen (96 S.); IV. Der Wettbewerb zwischen Eisenbahn und Kraftwagen (76 S.). Während sich die Darlegungen über die nordamerikanischen Kraftfahrzeugsteuern auf Literatur wie zahlreichen Verhandlungen der Kommission mit amtlichen Stellen und privaten Organisationen der Kraftverkehrswirtschaft der U. S. A. aufbauen, beruht der Inhalt der zwei letzten Hauptabschnitte mehr auf einer reinen Verarbeitung des der Kommission übergebenen gedruckten Materials. Die Denkschrift beschränkt sich auf eine objektive, völlig neutrale Zusammenstellung der von der Kommission beschafften Unterlagen, überläßt es also dem Leser, Erwägungen anzustellen, inwieweit Lage und Fragen der deutschen Kraftverkehrswirtschaft der U. S. A. ähneln und ob eine Übertragung amerikanischer Einrichtungen auf Deutschland zweckdienlich erscheint.

Die folgende Darstellung der Kraftfahrzeugbesteuerung in U. S. A. ist ein Exzerpt des wichtigsten und ausführlichst gehaltenen Teiles der Denkschrift (teilweise in enger textlicher Anlehnung) auf die wesentlichen Tatsachen, unter Beifügung einiger auf die deutschen Verhältnisse abgestellten kritischen Gesichtspunkte.²⁾ Zur Denkschrift als solcher sei noch bemerkt, daß sie weitgespannten Forderungen an Vollständigkeit und Übersichtlichkeit gerecht wird. An besonderen Eigenheiten sind hervorzuheben: Umfangreiche Wiedergabe der Urteile bedeutender Persönlichkeiten und Organisationen der U. S. A. zu wichtigen Fragen, Abdruck von Verordnungen und Formularen der Kraftfahrzeugbesteuerung, gute Illustration durch Aufnahmen, Karten und graphische Darstellungen, eingehendes Literaturverzeichnis.

Die Kraftfahrzeugbesteuerung in U. S. A. bedient sich zweier Steuerarten: der Registrierungssteuer und der Betriebsstoff- (Gasolin-) Steuer. Beide Steuern werden durch die Einzelstaaten der Union erhoben. Verschiedentlich haben indessen kommunale Körperschaften Zuschläge auf diese Staatssteuern eingeführt. Zu erwähnen ist ferner die Personal Property Tax, die neben anderen Vermögensgegenständen auch den Kraftwagen trifft. Von 35 Staaten eingeführt, erbrachte diese Kraftfahrzeugbesteuerung 1928 schätzungsweise rund 140 Mill. \$. Die Union (der Gesamtstaat) hat von 1919 bis 1928 noch die Automobile Excise Tax erhoben, eine Unterart der Manufacturers' Excise Tax, also eine Umsatzsteuer auf den Verkauf von Kraftfahrzeugen. Zunächst mit 5 % vom Herstellerverkaufspreis auf Personenkraftwagen und Krafträder, 3 % auf Lastwagen erhoben, erstreckte sie sich seit 1926 nur noch auf Personenkraftwagen und Krafträder mit 3 % und

¹⁾ „Kraftverkehrswirtschaft, Kraftfahrzeugsteuern und Landstraßenfragen in U. S. A. Denkschrift der Studienkommission des Deutschen Industrie- und Handeltages und der Industrie- und Handelskammer zu Berlin zur Prüfung von Kraftfahrzeugsteuerfragen in U. S. A. Herausgegeben im Auftrage der Industrie- und Handelskammer zu Berlin von Dr. W. Feilchenfeld, Syndikus der Industrie- und Handelskammer zu Berlin“. Berlin 1929. VIII, 338 Seiten DIN A 4. Reich illustriert. Zu beziehen von der Geschäftsstelle der Industrie- und Handelskammer, Berlin NW 7, Dorotheenstr. 8, zum Selbstkostenpreis von RM 9,—.

²⁾ Für die übrigen Gegenstände der Denkschrift sei auf diese selbst verwiesen. Dabei ist zu bemerken, daß die Leser dieser Zeitschrift über das Landstraßenwesen der U. S. A. im wesentlichen bereits durch den Aufsatz von Dr. Kicia im 6. Jahrgang (1928) unterrichtet sind, während das Problem „Kraftwagen und Eisenbahn in U. S. A.“ im Rahmen einer anderen, später in dieser Zeitschrift zu veröffentlichenden international vergleichenden Studie mitbehandelt werden soll.

wurde mit Wirkung vom 29. Mai 1928 völlig aufgehoben, so daß also der Bund seitdem keine Kraftfahrzeug-Sondersteuer mehr erhebt.

Die Registrierungssteuern der Einzelstaaten sind aus Eintragungsgebühren hervorgegangen, die mit dem Aufkommen des Kraftwagens in den Vorkriegsjahren nach und nach von den Einzelstaaten eingeführt worden waren und größtenteils zunächst als Einheitssatz erhoben wurden. Allmählich fand eine Differenzierung der Steuersätze statt, wobei die einzelnen Staaten in größtem Umfang eigene Wege gingen, so daß heute der Steuermaßstab in der Union eine erstaunliche Vielfältigkeit zeigt. So bildet nach dem Stand vom 1.1.1929 den Steuermaßstab¹⁾

für Personenkraftwagen		in 15 Staaten
das Gewicht		„ 14 „
die Pferdestärke		„ 7 „
Pferdestärke und Gewicht		„ 7 „
andere Maßstäbe (u. a. Einheitssatz, Kaufpreis, Motorliterinhalt, kombinierte Merkmale)		„ 13 „
für Lastkraftwagen		
Ladefähigkeit und Bereifungsart		„ 14 „
Bruttogewicht des Fahrzeugs		„ 11 „
Ladefähigkeit		„ 9 „
andere Maßstäbe (zumeist 3—4 kombinierte Merkmale; vereinzelt: nur Bereifung, Einheitssatz)		„ 15 „

Wie die Steuermaßstäbe der Registrierungssteuer sind auch ihre zu zahlenden Sätze — in allen Staaten findet jährlich als Ausweis der Steuerzahlung eine Umwechslung der Nummernschilder statt — in den einzelnen Staaten sehr verschieden. Für Personenkraftwagen weist z. B. den niedrigsten Registrierungssatz (Einheitssatz) das Gebiet der Bundeshauptstadt Washington (District of Columbia) mit 1 \$ auf, während California einen Einheitssatz von 3 \$ erhebt. Im Staat New York, der das Gewicht zum Steuermaßstab genommen hat, ist der Mindestsatz 8 \$. Von Staaten mit PS als Steuermaßstab erheben Massachusetts 3—7 $\frac{1}{2}$ \$, Ohio 4—10 \$, Illinois 8—25 \$, Missouri 7 $\frac{1}{2}$ —37 $\frac{1}{2}$ \$. Die Lastkraftwagensätze zeigen gleich weit reichende Verschiedenheiten. Allgemein ist jedoch das Bestreben nach erhöhter Belastung der Fahrzeuge mit Vollgummibereifung erkenntlich. „Die durchschnittliche Höhe der Registrierungssteuer, errechnet aus dem einfachen arithmetischen Durchschnitt durch Teilung des Gesamtaufkommens durch die Anzahl registrierter Fahrzeuge, ergibt eine ständige Erhöhung der Steuersätze. 1919 betrug ein derart errechneter durchschnittlicher Steuerbetrag 8 \$, 1925 jedoch 13 \$. Für 1928 ergibt die Teilung des gesamten Registrierungssteueraufkommens (rund 322 Millionen \$) durch die Gesamtheit der registrierten Fahrzeuge (rund 24,5 Millionen Fahrzeuge) einen Durchschnittsbetrag von rund 13 $\frac{1}{2}$ \$“ (S. 32).

Von besonderem Interesse, insbesondere auch im Hinblick auf den Wettbewerb des Kraftwagens mit der Schiene, ist die Feststellung, daß die der gewerbsmäßigen Beförderung von Personen oder Gütern dienenden Kraftfahrzeuge neben der eigentlichen Registrierungssteuer noch einer zusätzlichen steuerlichen Belastung unterliegen. Diese entspringt offenbar dem Gedanken, daß diese Kraftfahrzeuge intensiver ausgenutzt werden, infolgedessen einerseits die Straßen stärker benutzen und abnutzen (Kosten-Moment), andererseits aber auch durch die stärkere Ausnutzung in der Lage sind, höhere Steuern zu tragen (Belastbarkeits-Moment).

¹⁾ Der District of Columbia (Bundeshauptstadt Washington) wird im folgenden der Einfachheit halber als „Staat“ gezählt.

und 27,5 cents pro Gallone schwankten. „Nimmt man den Durchschnittspreis von 21 cents für die Gallone Gasolin mittlerer Qualität und hierin, wie oben errechnet, einen durchschnittlichen Gasolinsteuersatz von etwa $3\frac{1}{8}$ cents, so beträgt die Gasolinsteuer etwa 18,6 % des sonstigen Kleinverkaufspreises. Der höchste Satz von 6 cents erfaßt in diesem Durchschnittspreis 40 %, der niedrigste Satz (2 cents) nur 10,5 % des sonstigen Preises“ (S. 65).

Wie der Gasolinsteuersatz zeigt auch die übrige gesetzestechnische Regelung dieser Steuer in den verschiedenen Staaten der U.S.A. beträchtliche Abweichungen voneinander. Die Verschiedenheiten von Form und Inhalt der Gasolinsteuergesetze wird von den beteiligten Behörden und Wirtschaftskreisen selbst als unzumutbar betrachtet. Eine von den Staatsbehörden und den Groß-Unternehmen der Betriebsstoffwirtschaft begründete private Studiengesellschaft für Gasolinsteuerfragen, die North American Gasoline Tax Conference hat daher auch 1928 einen Mustergesetzentwurf¹⁾ herausgebracht. Indessen scheint die unterschiedliche Höhe des Gasolinsteuersatzes nicht als zu beseitigendes Übel betrachtet zu werden. Vielmehr rechtfertigt man sie weitgehend mit den unterschiedlichen Besiedlungs-, Straßen- und Verkehrsverhältnissen, die es bedingen, daß zur Erzielung eines gleich befriedigenden Straßennetzes in den einzelnen Staaten verschieden hohe Abgabensätze erhoben werden.

Hinsichtlich der Erhebung der Gasolinsteuer kommen zwei Methoden in Betracht: die Erhebung beim Großhändler bzw. Erzeuger einerseits, die beim Klein- händler andererseits. Die Tatsache, daß zur Zeit des Besuchs der deutschen Studienkommission nur noch Pennsylvania das Kleinhändlererhebungssystem aufwies und ebenfalls den Übergang zum Großhändlersystem betrieb, belegt die größere Zweckmäßigkeit des letzteren, die sich aus der ungleich geringeren Zahl der Steuerzahler (Erhebungsstellen) herleitet.

Die Frage nach der Höhe der staatlichen Verwaltungskosten bei der Einziehung der Gasolinsteuer beantwortet die Denkschrift wie folgt:

- a) „Die Angaben über die Kosten in den Statistiken der Staaten enthalten im Regelfall nur unwesentliche Teile der sonst als Verwaltungskosten anzuzählenden Ausgaben,
- b) die angegebenen Kosten bleiben im Regelfall unter 1 v. H. des Steueraufkommens,
- c) die Kosten überschreiten die unter b) genannten Verhältniszi-ffern nicht, da bewußt auf den kostspieligen Apparat der Kontrolle der Steuerpflichtigen bzw. besonders der Antragsteller für Befreiung und Rückvergütung Verzicht geleistet wird,
- d) angesichts des hohen Aufkommens an Gasolinsteuern würde aber auch der Anteil der Verwaltungskosten selbst bei Einrechnung aller Ausgaben kein ungewöhnliches Verhältnis ergeben“ (S. 106).

Eine Komplikation ergibt sich bei der Gasolinbesteuerung aus dem Umstand, daß Gasolin, ähnlich wie dies auch bei den deutschen Betriebsstoffen der Fall ist, nicht nur als Fahrzeug-Kraftquelle dient. Vielmehr findet es auch, in erster Linie in der Landwirtschaft, für stationäre Motoren und für außerhalb der Straße benutzte Traktoren Verwendung. Weiter bedienen sich seiner verschiedene Industrien, so die Gummi-, die Farben- und Lack-, auch die Margarine-Industrie. Den Umfang dieser anderweitigen Verwendungen in U.S.A. vermochte die deutsche Studienkommission nicht festzustellen; allerdings ist angesichts des ungleich entwickelteren

¹⁾ In der Denkschrift wiedergegeben; ebenso die Gasolinsteuergesetze von Californien und Missouri.

Kraftverkehrs in U. S. A. mit einem geringeren Relativsatz als in Deutschland zu rechnen. Sofern man die Gasolinsteuer als ein Äquivalent für die Straßendarbietung, also als Wegebenutzungsabgabe betrachtet, muß die Besteuerung des nicht für Kraftverkehrszwecke verwandten Gasolins als ungerechtfertigt und ungerecht sowohl gegenüber dem Verbraucher wie dem Erzeuger erscheinen. Andererseits birgt die Steuerbefreiung des anderweit benutzten Gasolin die Gefahr der Steuerhinterziehung, insofern befreites Gasolin doch für Kraftverkehrszwecke benutzt wird, abgesehen davon, daß die Steuer-Befreiung gewisser Gasolinmengen eine Komplizierung und Verteuerung der Steuerverwaltung bedingt. Das Dilemma ist in 33 Staaten in dem Sinn gelöst, daß eine Steuerrückvergütung auf anderweit verwandtes Gasolin auf Grund einer beschworenen Erklärung erfolgt, während in 2 Staaten für Außer-Kraftverkehrs-Zwecke steuerfreies Gasolin abgegeben wird. Dagegen gewähren 14 Staaten keine Befreiung, hauptsächlich solche mit hohen Steuersätzen (4—6 cents). Der hohe Prozentsatz (20—33 %) der Rückvergütungen bei einigen Staaten erklärt sich teilweise aus mißbräuchlicher Inanspruchnahme der Befreiung für in Wahrheit doch im Kraftverkehr benutztes Gasolin. Auch die allgemeine, steigende Tendenz des Rückvergütungs-Prozentsatzes weist in dieser Richtung, wenschon auch das Ansteigen der Gasolinsteuersätze dazu angeregt haben kann, daß Verbraucher Rückvergütungsanträge stellen, die früher wegen Geringfügigkeit des Betrages darauf verzichteten.

Die Frage nach Steuerumgehung und -hinterziehung wurde der Kommission im allgemeinen dahingehend beantwortet, daß sie in wesentlichem Umfang nicht stattfinden. Einzelne Äußerungen stehen zu dieser Auffassung indessen in starkem Gegensatz. Da eine Steuerkontrolle, von Ausnahmen abgesehen, nicht stattfindet, ist diese Frage schwerlich einwandfrei zu beantworten.

Die Denkschrift gibt zum Schluß der Darstellung des Gasolinsteuersystems eingehend die Stellungnahme der amerikanischen Öffentlichkeit zur Gasolinsteuer, d. h. Meinungsäußerungen der Wissenschaft, der Behörden, der Wirtschaft, der Automobilclubs, des Betriebsstoffgewerbes, von Gasolingroßverbrauchern und sonstigen Großverbrauchern wieder. Sie stellen durchgängig Bejahungen dar. Bedenken werden allgemeiner nur geäußert gegen eine Überspannung des Gasolinsteuersatzes — 5 cents per Gallone wird z. B. von der American Automobile Association als Höchstbelastungsgrenze betrachtet — und die Verwendung von Gasolin-Steuererträgen für andere als Straßenbauzwecke.

Der Eindruck, den die Darstellung der Kraftfahrzeugbesteuerung in U. S. A. zufolge der Denkschrift hinterläßt, ist stark. Bedenkt man, daß nicht weniger als 49 Gebietskörperschaften — bei allen Verschiedenheiten im einzelnen — das gleiche Steuersystem, nämlich die Verbindung von Registrierungssteuer und Betriebsstoffsteuer, anwenden, so darf man hierin zweifelsohne eine starke Empfehlung dieses Systems erblicken. Ohne in den Fehler voreiliger Übertragung ausländischer Erfahrungen ohne genügende Berücksichtigung der dortigen spezifischen Gegebenheiten zu verfallen, glaube ich sagen zu können, daß diesem System auch in Deutschland die nähere Zukunft gehören sollte und wohl gehören wird. Ich möchte zwar in weitgehender Übereinstimmung mit Wiskott¹⁾ und Ditgen²⁾ die Auffassung vertreten, daß die Autokraftsteuer als die beste anzusprechen und als anstrebbares Ideal zu betrachten ist; doch muß ihre Einführung als Alleinststeuer

¹⁾ Carl T. Wiskott, Die Besteuerung der Kraftfahrzeuge und Kraftstoffe. Berlin 1928. Besprochen in Ztschr. f. Verkehrswissenschaft 1929, S. 78.

²⁾ Alfred Ditgen, Zur Neuregelung der Kraftfahrzeugsteuer. Ztschr. f. Verkehrswissenschaft 1927, S. 36 ff.

als derzeit nicht verwirklicht betrachtet werden. Da ich die Bedenken gegen eine Reifensteuer stärker als Wiskott und Ditgen veranschlage, die an deren Mit-einführung denken, so scheint mir die Anwendung der in U. S. A. herrschenden Kombination von Registrierungs- und Betriebsstoffbesteuerung auch für Deutschland das gegenwärtig Gegebene. Die Einführung einer 25 % des Betriebsstoff-Kleinverkaufspreises nicht übersteigenden Betriebsstoffsteuer — Ab- und Umbau-der Registrierungssteuer sind daneben zu lösende Fragen — wird das zur Zeit Er-reichbare auf dem Weg zu einer besseren Anpassung der Kraftfahrzeugbesteuerung an die Straßenabnutzung sowie an Nutzen und Leistungsfähigkeit des Kraftfahrers — denn in dieser weitgehenden, gleichzeitigen Anschmiegun an das Kostenmoment einerseits, das Nutzen- und Leistungsfähigkeitsmoment andererseits liegt der selten klar erkannte Grund für die Lobpreisung der Betriebsstoffsteuer als „gerechter“ Kraftfahrzeugbesteuerung — darstellen, ohne daß die Gefahr gewaltsamen Eingriffs in gewordene Verhältnisse und größerer Steuerhinterziehungs- bzw. Umgehungs-neigung heraufbeschworen wird. —

Abschließend ein Blick auf das Verhältnis des Kraftfahrzeugsondersteuerauf-kommens zu dem Straßenbau- und -unterhaltungsaufwand in U. S. A. Nachstehende Aufstellung gibt das Gesamtaufkommen an Registrierungs- und Gasolinsteuern in den Jahren 1921, 1927 und 1928, ferner eine Schätzung des Ergebnisses von 1929 wieder (in Mill. Dollar):

	1921	1927	1928	1929 (Schätzung)
Registrierungssteuer	122,5	301,1	322,6	330,—
Gasolinsteuer	5,4	259,—	304,9	430,—
Zusammen	127,9	560,1	627,5	760,—

Im Gegensatz zu der Personal Property Tax auf Kraftfahrzeuge und der bis 1928 vom Bund erhobenen Excise Tax sind Registrierungs- und Gasolinsteuer als spezielle Zwecksteuern anzusprechen. Ihr wegeabgabenartiger Charakter wird, wie wir sahen, nur ausnahmsweise dadurch beeinträchtigt, daß Eingänge aus ihnen auch für andere Zwecke (außer Straßenbau und -unterhaltung) verwandt werden. Der weitaus größte Teil steht also nach Abzug der Verwaltungskosten für das Straßen-wesen zur Verfügung.

Die gesamten Mittel, die 1921 und 1927 — neuere Zahlen liegen noch nicht vor — für Landstraßenbau und -unterhaltung in U. S. A. bereitgestellt wurden, zeigt nach Quellen gegliedert die folgende Aufstellung (in Mill. Dollar):

	1921		1927	
Aus Anleihen	438,1	= 38,1 %	272,3	= 18,6 %
„ allgemeinen Steuern ¹⁾	588,7	= 51,3 %	676,6	= 46,2 %
„ Kraftfahrzeugsondersteuern	122,6	= 10,6 %	516,2	= 35,2 %
Zusammen ..	1149,4	= 100,— %	1465,1	= 100,— %

Ergebnis: Steigerung der Gesamtsumme, starke absolute und ebenfalls sehr be-trächtliche relative Steigerung des Anteils der Kraftfahrzeugsondersteuern, be-deutender Rückgang des Anleihenanteils, geringere absolute Erhöhung, relative Er-mäßigung des Anteils der allgemeinen Steuern.

Demgegenüber haben sich die großen Ausgabeposten folgendermaßen entwicke-(in Mill. Dollar):

¹⁾ Die zumeist gesondert ausgewiesenen Beträge der Federal Aid, d. i. der Straßenbau-zuschüsse des Bundes an die Einzelstaaten, sind hierin mit einbegriffen.

	1921	1927
Straßenbauverwaltung und technischer Apparat ...	71,7 = 6,9 %	102,2 = 7,2 %
Straßenunterhaltung	248,6 = 24,— %	376,6 = 26,7 %
Verzinsung u. Amortisation v. Straßenbau-Anleihen	89,3 = 8,6 %	244,4 = 17,3 %
Straßenbau	627,— = 60,5 %	689,5 = 48,8 %
Zusammen.....	1036,6 = 100,0 %	1412,7 = 100,0 %

Setzt man den „laufenden Aufwand“ allein (nämlich die Posten: Straßenunterhaltung, Verzinsung und Tilgung von Straßenbauanleihen; dazu — überschlägig — die Hälfte der Verwaltungskosten) zu den aus den Kraftfahrzeugsondersteuern bereitgestellten Beträgen in Beziehung, so erhält man folgende Werte:

	1921	1927
Laufender Aufwand i. w. S.	373,7 Mill. \$	672,1 Mill. \$
Kraftfahrzeugsondersteuern (netto) ...	122,6 „ \$	516,2 „ \$

Hiernach wurde der laufende Aufwand durch Kraftfahrzeugsondersteuern 1921 zu 32,8 %, 1927 zu 76,8% gedeckt. Man darf annehmen, daß bis heute eine noch weitergehende Annäherung des Kraftfahrzeugsteuer-Aufkommens an den laufenden Straßen-Aufwand eingetreten ist.¹⁾

Vergleichen wir hiermit Landstraßenbau- und Unterhaltungsaufwand und das Kraftfahrzeugsteueraufkommen in Deutschland, so bieten sich uns folgende Werte für das Rechnungsjahr 1927 dar:

Laufender Aufwand (Unterhaltung, Verzinsung und Tilgung von Anleihen) rd.	350 Mill. RM
Neubau (einschl. Um- oder Ausbau).....	250 „ „
Zusammen	rd. 600 Mill. RM ²⁾
Aufkommen aus der Kraftfahrzeugsteuer.....	156 „ „

Es hat sonach in Deutschland 1927 die Kraftfahrzeugsteuer 26% des gesamten Straßenaufwandes und 44,6% des laufenden Straßenaufwandes erbracht, d. h. beträchtlich kleinere Prozentziffern als die Kraftfahrzeugsondersteuern in U. S. A.³⁾ Allerdings dürfte auch in Deutschland eine Erhöhung der Prozentziffern 1928/29 eingetreten sein. (Kraftfahrzeugsteueraufkommen im Rechnungsjahr 1928: 181 Mill. RM; 1929 [geschätzt]: 210 Mill. RM.)

Vertritt man den volkswirtschaftlich gesunden Standpunkt, daß jedes Verkehrsmittel nach Möglichkeit die vollen von ihm verursachten Kosten zu tragen habe, so ist festzustellen, daß die Verhältnisse in U. S. A. diesem Ideal besser entsprechen als in Deutschland. Man darf dabei aber nicht übersehen, daß die ungeheure Entfaltung des Kraftverkehrs in U. S. A. es dort leicht macht, mit niedrigeren Steuern für den einzelnen Wagen ein besseres Resultat zu erzielen.

¹⁾ Der auf S. 243 der Denkschrift angestellte Vergleich läßt den Anteil des laufenden Aufwandes an den Verwaltungskosten außer Betracht. Ein Schreib- oder Druckfehler macht übrigens die Ausführungen der Denkschrift zu diesem Punkt teilweise unverständlich.

²⁾ Nach Angaben aus dem Reichsverkehrsministerium. Vgl. Leopold, Die laufenden öffentlichen Zuschüsse für die Reichswasserstraßen ... Deutsche Wasserwirtschaft, Jg. 1930, Nr. 2, S. 24. Die Gesamtsumme von rd. 600 Mill. RM deckt sich mit den Angaben in „Tatsachen und Zahlen aus der Kraftfahrzeugindustrie 1929“, zusammengestellt vom Reichsverband der Automobilindustrie, S. 63.

³⁾ Der Vergleich macht keinen Anspruch auf Exaktheit wegen der Verschiedenheiten in der Abgrenzung der Landstraßen — nur diese (nicht auch die Stadtstraßen!) sind berücksichtigt — und des Einsatzes des Netto-Aufkommens der Kraftfahrzeugsteuern in U. S. A., des Brutto-Aufkommens in Deutschland.

Literatur-Anzeigen.

Lorenz, Herbert, Dipl. Kaufmann. Handbuch des Außenhandels und Verkehrs mit der UdSSR. Berlin 1930. Kurt Vowinkel Verlag, G. m. b. H. 438 S. Das Werk will den Mangel an Literatur beheben, die den Handelsverkehr mit der Sowjetunion vom Standpunkt des deutschen Kaufmanns behandelt. Es gewährt im ersten Abschnitt einen allgemeinen Überblick über Land, Bevölkerung, Staat und Wirtschaft des heutigen Rußlands. Der Teil „Außenhandel“ enthält u. a. die handelspolitischen Beziehungen zwischen Deutschland und der UdSSR., die Organisation und Durchführung des sowjetischen Außenhandelsmonopols, das Zoll- und Zahlungswesen. Der Abschnitt „Verkehr“ ist zwar nur kurz, enthält aber im wesentlichen das, was der am Handelsverkehr mit der UdSSR. Beteiligte wissen soll. Das Buch birgt eine Fülle von interessantem und sonst nur zerstreut zu findendem Material und dürfte daher bei allen, die sich über die Verhältnisse in der Sowjetunion unterrichten wollen, besondere Beachtung finden. Sch.

Siméon, J., Straßenbahndirektor. Das Verkehrswesen des Aachener Gebietes in Vergangenheit und Gegenwart. Aachen 1929. Verlag J. A. Mayer'sche Buchhandlung. 122 S. Der Verfasser schildert in unterhaltsamer Form die geschichtliche Entwicklung des Aachener Verkehrswesens von der Römerzeit bis zur Gegenwart. Die Schrift verdient als Beitrag zur Verkehrsgeschichte wie zur Heimatkunde des Aachener Grenzlandes vollstes Interesse. Sch.

Ertel, Arthur, Dr. Internationale Betriebsstatistik elektr. Bahnen für die Jahre 1924, 1925 und 1926. Wien 1927. Selbstverlag. 133 S. Die Schrift, die einen Sonderdruck aus dem Bericht über den IV. Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahnkongreß in Kopenhagen 1927 darstellt, veröffentlicht die Betriebsergebnisse von 150 europäischen, überwiegend jedoch deutschen, Straßen- und Kleinbahnen (einschl. Omnibuslinien). Die Zusammenstellung, die infolge ihres einheitlichen Aufbaus eine gute internationale Vergleichsmöglichkeit bietet, wird jedem, der sich mit Betriebsfragen der Straßenbahnen und Autobusse beschäftigt, dienlich sein. Sch.

Egert, Reichsbahnoberrat. Der Kraftwagen im deutschen Verkehrswesen. Halle (Saale) 1929. Martin Boerner. 99 S. Die Schrift trägt den Charakter einer guten Dissertation. Besonderer Nachdruck ist auf den Selbstkostenvergleich zwischen Eisenbahn und Kraftwagen für die verschiedenen Verkehrsbedürfnisse unter wechselnden Voraussetzungen gelegt, wobei allerdings verschiedentlich Exaktheit vermißt wird. Im übrigen bietet die Untersuchung einen abgerundeten, wenn auch nicht tief reichenden Überblick über Entwicklung und Organisationsprobleme des deutschen Kraftwagenverkehrs. Die volkswirtschaftliche Beurteilungsweise ist im allgemeinen anzuerkennen. N.-Z.

Deutscher Touring-Club. Handbuch 1929. München. Iro-Verlag Carl Krenn. 603 S. (einschl. Anzeigen). Inhalt: Angaben über den D. T. C., juristische und technische Informationen für den Automobilisten, Hotel- und Garagenverzeichnis mit Ortsbeschreibung (Deutschland, Österreich, Schweiz), Stadtpläne, Tourenvorschläge usw.

Freund, Heinrich, Dr. Das Seeschiffahrtsrecht der Sowjetunion. Stuttgart 1930. Verlag von Ferdinand Enke. 153 S. Neben einer genauen Übersetzung des neuen Seeschiffahrtsgesetzbuches der UdSSR. vom 14. Juli 1929 enthält die Schrift die Darstellung der Überführung der privaten Handelsflotte in den Staatsbesitz, des sich hieraus ergebenden Monopols, sowie die Erläuterung u

Verbreiterung der in dem neuen Gesetz enthaltenen Bestimmungen. Der Versuch der Sowjetunion, ihre sozialistischen Belange mit denen der privatkapitalistischen Weltwirtschaft auf dem Gebiete des Seerechts in Einklang zu bringen, werden von dem Verfasser treffend und klar dargestellt, so daß das Buch dem Wissenschaftler wie dem Praktiker zu empfehlen ist. Sch.

Hamburg-Amerika Linie. Handbuch für Verlater 1929/30. Hamburg 1929. (Im Selbstverlag) 352 S. mit zahlreichen Formularwiedergaben, dazu 3 Karten. Nächst einleitenden Angaben über Aufbau und Dienste der Hapag enthält das Handbuch für die einzelnen Überseeverbindungen eingehende Mitteilungen über Routen, Entfernungen, Agenten, Verladebedingungen, Entfernungstabellen, Konsulatsfakturen usw. Beigefügt sind Angaben über den Luftfrachtverkehr durch den Luftschiffbau Zeppelin und die Deutsche Luft Hansa, die Hamburger Kaigebühren, Postgebühren u. ä. N.-Z.

Taschenbuch der Kriegsflootten 1930. XXVI. Jahrgang. Mit Benutzung amtlicher Quellen herausgegeben von B. Weyer, Korvettenkapitän a. D. München 1930. J. F. Lehmanns Verlag. Mit 750 Schiffsbildern, Skizzen, Schattenrissen und 4 Flaggentafeln. Preis geb. RM 15,—. Jeder Kenner des „Weyer“ wird es begrüßen, daß dies ausgezeichnete Handbuch, das nunmehr auf ein 30 jähriges Bestehen zurückblicken kann, seit 1928 wieder alljährlich erscheint. Der vorliegende Jahrgang, der rd. 100 neue Abbildungen bringt, ist insbesondere als Anschauungsmaterial zur Londoner See-Abrüstungskonferenz 1930 willkommen. Deutlich zeigt sich, wie Japan, Frankreich und Italien durch forcierten Bau leichter Streitkräfte in den letzten Jahren ihre Stellung gegenüber den führenden Seemächten England und U. S. A. verbessert haben. Auch die marinepolitische Aktivität kleinerer Staaten wie Spaniens und der Niederlande tritt aus dem Werk plastisch zutage, ebenso die Erneuerung der deutschen Kreuzerflotte. Hinzuweisen ist schließlich noch auf den marinepolitischen Rundblick und die Seeverkehrs-Statistiken, die das Buch jedem, der sich für Seepolitik interessiert, noch wertvoller machen. N.-Z.

Die Regulierung des Rheins zwischen Basel und Straßburg. Nr. 24 der Mitteilungen des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft. Bern 1929. 16 S. Text (deutsch und französisch) und 32 Tafeln. Durch die vorliegende Publikation wird der Öffentlichkeit die Projektbeschreibung zugänglich gemacht, die der Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend Genehmigung des zwischen der Schweiz und Deutschland abgeschlossenen Vertrages über die Regulierung des Rheins zwischen Straßburg—Kehl und Basel (Istein) vom 6. August 1929 als Anlage 4 beigefügt war. Das Tafelwerk vermittelt in Karten, Plänen, graphischen Darstellungen und Photographien einen ausgezeichneten Einblick in die hydrographische Struktur des Rheins, speziell des Oberrheins, seine Korrektion durch Oberst Tulla, die Regulierung der Strecke Sondernheim—Straßburg—Istein zufolge den Entworfenen Werk der Regulierung der Strecke Straßburg—Istein. — Dem Werk beigefügt ist die vorerwähnte Botschaft, der vom staats- und wirtschaftswissenschaftlichen Standpunkt trotz ihres kleinen Umfanges (24 S.) sehr hohe Bedeutung zukommt, da sie den Gang der diplomatischen Verhandlungen — die Interessen Deutschlands sind m. E. nicht glücklich vertreten worden — zur Darstellung bringt und die amtliche Wirtschaftlichkeitsberechnung des Projekts wiedergibt. N.-Z.

Scheffer, Reinhard Th. Weser und Mittellandkanal in ihren Wechselbeziehungen unter besonderer Berücksichtigung als Ruhr-Unterweser-Verbindung. Sonderdruck aus „Archiv für Eisenbahnwesen“ 1929/30. Kommissionsverlag

der Deutschen Kanzlei, Bad Berka b. Weimar und Berlin-Steglitz. 140 S. Inhalt: Die wirtschaftlichen Kräftegrundlagen — Der Güterverkehr und seine Verteilung auf die Verkehrsmittel — Der Schiffahrtsbetrieb und seine Organisation — Die Wettbewerbsfähigkeit der Wasserstraße — Verkehrswirtschaftliche Beurteilung der Weser-Kanal-Verbindung — Die Beseitigung der Strukturunterschiede innerhalb der Weser-Kanal-Verbindung. Diese staatswissenschaftliche Dissertation der Universität Berlin ist durch hervorragende Gründlichkeit sowohl hinsichtlich der Literaturkenntnis und -auswertung wie hinsichtlich der Darstellung und Urteilsfällung gekennzeichnet. Die schiffahrtstechnische Diskrepanz der Ruhr-Unterweser, Wasserstraße, die Zwitteridee der Ruhr-Küsten- und Ruhr-Mittelland-Verbindung, die mangelnde Wirtschaftlichkeit des Ems-Hannover-Kanals gelangen zu klarer und eindrucksvoller Darstellung. N.-Z.

Bllesener, Robert, Diplomvolkswirt. Die Eigentümer deutscher Binnenhäfen und die Betriebsinhaber ihrer Umschlagsanlagen. Quakenbrück 1929. Handelsdruckerei C. Trute. VIII, 137 S. Die bei Professor Passow in Göttingen gefertigte Dissertation füllt eine wesentliche Lücke in der Binnenschiffahrtsliteratur, indem sie erstmalig die Eigentums- und Betriebsverhältnisse der meisten wichtigeren deutschen Binnenhäfen zur Darstellung bringt. Behandelt sind die kommunalen Häfen Frankfurt a. M., Düsseldorf, Köln, Karlsruhe, Dortmund, Breslau, Worms, Magdeburg, Berlin, die Staatshäfen Mannheim, Ludwigshafen, Dresden, sowie die Hafengemeinschaften Duisburg-Ruhrort und Wanne (man vermisst als weitere bedeutende Binnenhäfen Kosel und Mainz), durchgängig nach folgenden Gesichtspunkten: Hafenanlagen und Verkehr — Eigentum am Hafen — Hafenverwaltung — Betriebsinhaber der Umschlagsanlagen — Hafenbahn. Die erstaunlichen Verschiedenheiten der Hafenorganisation kommen in der fleißigen und flüssig geschriebenen Arbeit, die generalisierende Urteile mit Recht verwirft, plastisch zum Ausdruck. N.-Z.

Der Hafen Ludwigshafen am Rhein. Hrsg. von Hans Keller, Oberregierungsrat und Vorstand des Bayr. Hafenamtes Ludwigshafen am Rhein. Ludwigshafen 1929. Verlag: Gebr. Neubauer. 60 S. 4°. Reich ill. Die Schrift kann als nachträgliche Festgabe zum 75jährigen Jubiläum Ludwigshafens als selbständige Gemeinde betrachtet werden. Der amerikanisch anmutende Aufschwung dieser Stadt wird sekundiert durch die Entwicklung des Hafens, der seine Anfänge erst auf 1822 datieren kann, 1843 in Staatsbesitz übergang und heute mit Mannheim den zweitgrößten deutschen Binnenhafenkomplex bildet. Aus der Feder verschiedener dem Platz Ludwigshafen nahestehender Persönlichkeiten enthält die würdig ausgestattete Denkschrift Beiträge über die Anfänge des Hafens, die Entwicklung der Hafenanlagen, des Umschlags, der Beziehungen zum Hinterland u. a. N.-Z.

30 Jahre Dortmunder Hafen. Von Hafendirektor Dittmar. Hrsg. von der Städtischen Hafenverwaltung Dortmund (1929). 20 S. 4°. Bietet mit verschiedenen graphischen Darstellungen ein anschauliches Bild von Einrichtungen und Entwicklung eines der größten deutschen Binnenhäfen. N.-Z.

Jahrbuch für den Rhein und die anschließenden Wasserstraßen 1927—1929. Hrsg. vom Partikulierschiffer-Verband „Jus et Justitia“ e. V. Duisburg-Ruhrort. 210 S. Das zum 2jährigen Erscheinen übergegangene Jahrbuch bietet wieder ein interessantes Einblick in die ungemein vielseitige Tätigkeit der Interessenvertreter der westdeutschen Partikulierschiffer, zugleich in Sorgen und Kämpfe der Rheinschiffahrt. N.-Z.

Die Konjunkturschwankungen bei Linienreedereien.

Von Prof. Dr. Sven Helander, Nürnberg.

Auf Grund von Angaben, die ich erhalten habe in Zusammenhang mit meiner Gutachtertätigkeit als gemeinschaftlicher Sachverständiger der amerikanischen Regierung und der deutschen Reedereien im Freigabeprozess wegen der während des Krieges beschlagnahmten deutschen Schiffe in Amerika,¹⁾ soll hier versucht werden, die Konjunkturschwankungen in der Linienschiffahrt 1897—1927 näher zu untersuchen. Das Problem darf etwas Interesse beanspruchen, da wir das Konjunkturproblem der Schiffahrt bisher eigentlich nur für die Trampschiffahrt kennen,²⁾ die bekanntlich immer mehr an Bedeutung verliert. Die eingehenden Angaben, die mir zur Verfügung gestellt wurden, dürften es erlauben, die Linienschiffahrt unter diesem Gesichtspunkt eingehender zu untersuchen. Diese Angaben wurden von mir auf zweifache Art verarbeitet.

1. Zunächst sind sämtliche Originalzahlen auf Indizes mit der Basis 1897 = 100 umgerechnet. Die Indexreihen, die ich so für jeden Ausgabe- und Einnahmeposten erhalten habe, sind weiterhin in sog. „ausgeglichene Kurven“ umgearbeitet worden, d. h. jedes Jahr wurde als der Durchschnitt dreier Jahre dargestellt

derart, daß z. B. $1900 = \frac{1899 + 1900 + 1901}{3}$ usw. ist. Diese ausgeglichenen Kurven haben den Vorzug, daß sie die Zufälligkeiten des einzelnen Jahres ausschließen und deshalb in unserem Falle besonders um so wichtiger sind, da wir hier an Hand von Angaben für ganz individuelle — wenn allerdings auch typische — Schiffe die allgemeine Entwicklung studieren wollen.

2. Wurde auf Grund der Originalzahlen berechnet, wieviele Tage in jedem Jahre die beiden typischen Schiffe fahren mußten, um ihre verschiedenen Ausgabe- und Einnahmeposten zu decken bzw. wieviele Gewinntage übrig blieben. Auch in diesem Falle wurden ausgeglichene Kurven berechnet. Diese beiden Umarbeitungen können zusammen das beste Bild von den Konjunkturschwankungen und der Lage im allgemeinen geben.

Um alle Einflüsse aus besonderen Umständen, die in den verschiedenen beteiligten Gesellschaften vorliegen können, auszuschließen, habe ich von zwei Gesellschaften Angaben für zwei Musterschiffe, einen kombinierten Last- und Passagierdampfer von 15 000 d. w. t. und einen Lastdampfer von 7 500 d. w. t., erhalten. Es muß in diesem Zusammenhang hervorgehoben werden, daß auch die Lastdampfer Linienschiffe gewesen sind, daß sie sich aber von gewöhnlichen Trampdampfern erheblich unterscheiden. Auf diese Weise wird durch die geschilderte Verarbeitung einerseits und die Betrachtung der doppelten Ausgaben nebeneinander andererseits der Konjunktureinfluß und die allgemeine Entwicklung am reinsten herausgearbeitet.

¹⁾ Eines der von mir abgegebenen Gutachten über „Schiffspreise und Internationale Schiffahrtsstatistik 1897—1927“, wovon das hier Abgedruckte einen Ausschnitt darstellt, erscheint im Laufe des Jahres in den „Problemen der Weltwirtschaft“, herausgegeben von Prof. Bernhard Harms.

²⁾ Näher behandelt in meinem Buch „Die internationale Schiffahrtskrise“. Jena 1928, S. 127 f.

Ich behandle nun im folgenden die einzelnen Posten der Einnahmen und Betriebskosten für die genannten beiden Schiffstypen und zeige, welche generellen Veränderungen hier in der Zeit von 1897—1927 eingetreten sind.

A. Einnahmen.

1. Passageeinnahmen.

Die Passageeinnahmen sind dem Konjunktoreinfluß recht stark unterworfen. Das wird aus den diesbezüglichen Indexreihen sehr deutlich. Besonders anschaulich ist die Reihe der Tabelle I. Hier liegt der erste Höhepunkt im Jahre 1901. In diesem Jahre war in Deutschland und Rußland¹⁾ Depression, in den Vereinigten Staaten dagegen gute Konjunktur. Infolgedessen fand eine starke Auswanderung statt, die in den Passageeinnahmen ihr getreues Spiegelbild findet. 1909, das wieder einen Tiefpunkt bildet, herrschte in Amerika nach Mitchell²⁾ „Revival, mild prosperity“ also keine gute Konjunktur, sondern erst ein Anstieg, der in Europa noch keine Auswanderung anregen konnte, besonders auch deshalb nicht, weil die Kunde des amerikanischen Konjunkturanstiegs in Europa erst allmählich Verbreitung fand.

Umgekehrt ist die Lage, als 1911 ein Tiefpunkt der Passageeinnahmen erreicht wird. In den Vereinigten Staaten Depression, in Deutschland Prosperität, so daß also ein Anreiz zur Auswanderung fehlt. Nach dem Kriege sind wesentlich erhöhte Passageeinnahmen zu beobachten, die vor allem aus dem Anwachsen des Verkehrs der Touristen und der Kajütenpassagiere, also aus der Verschiebung des Passagierverkehrs in höhere Klassen, zu erklären ist. Illustriert wird diese Tatsache sehr gut auch dadurch, daß nach dem Kriege die Raumbanspruchung pro Passagier auf etwa das Doppelte gestiegen ist.

Die Angaben der Tabelle II lassen den Konjunktoreinfluß nicht so deutlich erkennen. Vielmehr tritt hier allgemein eine Tendenz zu einer fortgesetzten Steigerung der Passageeinnahmen hervor. Die Erklärung für diese Erscheinung ist darin zu suchen, daß man es hier mit einer Reederei zu tun hat, deren Passagiergeschäft 1897 relativ noch nicht so entwickelt war, und bei der infolgedessen der Entwicklungsprozentsatz so stark ist, daß davon der Konjunktoreinfluß stark unterdrückt wird. Hier liegt der Höhepunkt 1906, ein Jahr, in dem in den Vereinigten Staaten Prosperität herrschte, während in Rußland Depression war. Hier war also der slawische Auswandererstrom vor allem für die Steigerung maßgebend. Ähnlich liegen die Verhältnisse 1908/09, wo ebenfalls die russische Depression wirksam zu sein scheint.

2. Frachteinnahmen.

Kombinierter Dampfer.

Die Frachteinnahmen des kombinierten Dampfers sind ganz besonders konjunktorempfindlich. Unsere Indexreihen zeigen einen deutlichen Höhepunkt 1898 bzw. 1899. Darauf folgt ein Rückgang mit dem Minimum im Jahre 1903. 1909 ist dann wieder ein Höhepunkt mit darauf folgendem Abfall bis zum Minimum 1909 und neuem Anstieg bis zum Maximum 1913 zu verzeichnen.

Frachtdampfer.

Die Einwirkung der Konjunktur auf die Frachteinnahmen ist nicht so stark. Der erste Höhepunkt liegt auch hier wieder im Jahre 1898, auf das dann ein

¹⁾ Vgl. Mitchell, Business cycles, New York 1927, p. 425 — 437.

²⁾ ebenda.

Rückgang mit dem Minimum 1903 folgt. Nach dem Höhepunkt im Jahre 1906 folgt hier dann kein entsprechender Rückgang wie bei den kombinierten Dampfern, sondern nur — und auch das nur bei einer der beiden Reedereien — eine langsamere Entwicklung. In der Nachkriegszeit sind die Indizes der Frachteinahmen sowohl beim kombinierten Dampfer wie beim reinen Frachtschiff bei weitem nicht so gestiegen, wie die Indizes der Passageeinnahmen, weil hier eben keine derartige Strukturwandlung, wie oben geschildert, vorliegt.

B. Ausgaben.

1. Kohlenverbrauch.

Der Einfluß der Konjunkturbewegung auf diesen Ausgabeposten ist ganz deutlich. Allerdings sind oft gewisse Verspätungen dem Konjunkturablauf gegenüber festzustellen. Die Erklärung für diese Erscheinung liegt vor allem darin, daß Kaufabschlüsse über Kohle oft für längere Zeit eingegangen werden, so daß dadurch ein Vorsprung des Konjunkturablaufs eintritt. Maximaljahre in den vier untersuchten Fällen sind:

1901	1901	1903	—
1907/08	1907	1907	1907
1913	1913	1913	1913

Es spielen hier manche Zufälligkeiten des Weltmarktes hinein: die eine Reederei kann im Heimathafen leicht einheimische, die andere leicht ausländische Kohlen erhalten (was in diesem Fall gerade zutrifft). Es hängt auch davon ab, nach welchen Häfen man verkehrt, ob dort billige Kohlen erhältlich sind oder nicht. Wichtig ist auch, ob die Reederei eine weite Route zu fahren hat, so daß die Schiffe einen größeren Teil des Jahres unterwegs sind. Auch das Fassungsvermögen der Bunker und Reservebunker und die Länge der Reisen geben verschiedene Möglichkeiten, die Marktlage auszunutzen. Deshalb kann das Kohlenkonto bei den einzelnen Reedereien sehr verschieden aussehen.

Schwankungen der Kohlenpreise können deshalb die Lage verschiedener Reedereien sehr verschieden beeinflussen, was sich schließlich in den Schiffspreisen ausdrücken muß. Schiffe, die für weite Fahrten eingerichtet sind, werden von einem Sinken der Kohlenpreise besonders günstig beeinflußt werden.

In der Nachkriegszeit ist vor allem wichtig die verbesserte Technik, wodurch relativ weniger Kohlen gebraucht werden, und relativ verminderte Kohlenpreise. Trotzdem bedeuten die Ausgaben für Kohlen aber noch eine relativ besonders starke Belastung der Reedereibetriebe.

2. Die Heuer der Besatzung.

Für den kombinierten Dampfer ist in beiden Fällen eine fast regelmäßige Steigerung dieses Ausgabepostens zu beobachten, die nur in der ersten Nachkriegszeit, der Inflationsperiode, unterbrochen wird. Die hier vorhandenen, relativ sehr niedrigen Heuerkosten werden alsbald von Heuerkosten abgelöst, die die Linie der Vorkriegsentwicklung fortsetzen und, besonders infolge der erstarkten gewerkschaftlichen Bewegung, übertreffen. In den Jahren 1925 und 1926 wurden sogar Indexzahlen erreicht, die die Indizes für die Einnahmen übertreffen. Unmittelbare Konjunktüreinflüsse auf diesen Posten lassen sich indessen kaum feststellen. Wichtig ist, daß hier die Nachkriegszahlen mit den Angaben für die Vorkriegszeit insoweit nicht vergleichbar sind, als der steigende Index zum großen Teil auf die veränderte Klasseneinteilung der Schiffe (Verschwinden des

Ich behandle nun im folgenden die einzelnen Posten der Einnahmen und Betriebskosten für die genannten beiden Schiffstypen und zeige, welche generellen Veränderungen hier in der Zeit von 1897—1927 eingetreten sind.

A. Einnahmen.

1. Passageeinnahmen.

Die Passageeinnahmen sind dem Konjunktoreinfluß recht stark unterworfen. Das wird aus den diesbezüglichen Indexreihen sehr deutlich. Besonders anschaulich ist die Reihe der Tabelle I. Hier liegt der erste Höhepunkt im Jahre 1901. In diesem Jahre war in Deutschland und Rußland¹⁾ Depression, in den Vereinigten Staaten dagegen gute Konjunktur. Infolgedessen fand eine starke Auswanderung statt, die in den Passageeinnahmen ihr getreues Spiegelbild findet. 1909, das wieder einen Tiefpunkt bildet, herrschte in Amerika nach Mitchell²⁾ „Revival, mild prosperity“ also keine gute Konjunktur, sondern erst ein Anstieg, der in Europa noch keine Auswanderung anregen konnte, besonders auch deshalb nicht, weil die Kunde des amerikanischen Konjunkturanstiegs in Europa erst allmählich Verbreitung fand.

Umgekehrt ist die Lage, als 1911 ein Tiefpunkt der Passageeinnahmen erreicht wird. In den Vereinigten Staaten Depression, in Deutschland Prosperität, so daß also ein Anreiz zur Auswanderung fehlt. Nach dem Kriege sind wesentlich erhöhte Passageeinnahmen zu beobachten, die vor allem aus dem Anwachsen des Verkehrs der Touristen und der Kajütenpassagiere, also aus der Verschiebung des Passagierverkehrs in höhere Klassen, zu erklären ist. Illustriert wird diese Tatsache sehr gut auch dadurch, daß nach dem Kriege die Raumbeanspruchung pro Passagier auf etwa das Doppelte gestiegen ist.

Die Angaben der Tabelle II lassen den Konjunktoreinfluß nicht so deutlich erkennen. Vielmehr tritt hier allgemein eine Tendenz zu einer fortgesetzten Steigerung der Passageeinnahmen hervor. Die Erklärung für diese Erscheinung ist darin zu suchen, daß man es hier mit einer Reederei zu tun hat, deren Passagiergeschäft 1897 relativ noch nicht so entwickelt war, und bei der infolgedessen der Entwicklungsprozentsatz so stark ist, daß davon der Konjunktoreinfluß stark unterdrückt wird. Hier liegt der Höhepunkt 1906, ein Jahr, in dem in den Vereinigten Staaten Prosperität herrschte, während in Rußland Depression war. Hier war also der slawische Auswandererstrom vor allem für die Steigerung maßgebend. Ähnlich liegen die Verhältnisse 1908/09, wo ebenfalls die russische Depression wirksam zu sein scheint.

2. Frachteinnahmen.

Kombinierter Dampfer.

Die Frachteinnahmen des kombinierten Dampfers sind ganz besonders konjunkturrempfindlich. Unsere Indexreihen zeigen einen deutlichen Höhepunkt 1898 bzw. 1899. Darauf folgt ein Rückgang mit dem Minimum im Jahre 1903. 1906 ist dann wieder ein Höhepunkt mit darauf folgendem Abfall bis zum Minimum 1909 und neuem Anstieg bis zum Maximum 1913 zu verzeichnen.

Frachtdampfer.

Die Einwirkung der Konjunktur auf die Frachteinnahmen ist nicht so stark. Der erste Höhepunkt liegt auch hier wieder im Jahre 1898, auf das dann ein

¹⁾ Vgl. Mitchell, Business cycles, New York 1927, p. 425 — 437.

²⁾ ebenda.

Rückgang mit dem Minimum 1903 folgt. Nach dem Höhepunkt im Jahre 1906 folgt hier dann kein entsprechender Rückgang wie bei den kombinierten Dampfern, sondern nur — und auch das nur bei einer der beiden Reedereien — eine langsamere Entwicklung. In der Nachkriegszeit sind die Indexposten der Frachteinahmen sowohl beim kombinierten Dampfer wie beim reinen Frachtschiff bei weitem nicht so gestiegen, wie die Indizes der Passageeinnahmen, weil hier eben keine derartige Strukturwandlung, wie oben geschildert, vorliegt.

B. Ausgaben.

1. Kohlenverbrauch.

Der Einfluß der Konjunkturbewegung auf diesen Ausgabeposten ist ganz deutlich. Allerdings sind oft gewisse Verspätungen dem Konjunkturablauf gegenüber festzustellen. Die Erklärung für diese Erscheinung liegt vor allem darin, daß Kaufabschlüsse über Kohle oft für längere Zeit eingegangen werden, so daß dadurch ein Vorsprung des Konjunkturablaufs eintritt. Maximaljahre in den vier untersuchten Fällen sind:

1901	1901	1903	—
1907/08	1907	1907	1907
1913	1913	1913	1913

Es spielen hier manche Zufälligkeiten des Weltmarktes hinein: die eine Reederei kann im Heimathafen leicht einheimische, die andere leicht ausländische Kohlen erhalten (was in diesem Fall gerade zutrifft). Es hängt auch davon ab, nach welchen Häfen man verkehrt, ob dort billige Kohlen erhältlich sind oder nicht. Wichtig ist auch, ob die Reederei eine weite Route zu fahren hat, so daß die Schiffe einen größeren Teil des Jahres unterwegs sind. Auch das Fassungsvermögen der Bunker und Reservebunker und die Länge der Reisen geben verschiedene Möglichkeiten, die Marktlage auszunutzen. Deshalb kann das Kohlenkonto bei den einzelnen Reedereien sehr verschieden aussehen.

Schwankungen der Kohlenpreise können deshalb die Lage verschiedener Reedereien sehr verschieden beeinflussen, was sich schließlich in den Schiffspreisen ausdrücken muß. Schiffe, die für weite Fahrten eingerichtet sind, werden von einem Sinken der Kohlenpreise besonders günstig beeinflußt werden.

In der Nachkriegszeit ist vor allem wichtig die verbesserte Technik, wodurch relativ weniger Kohlen gebraucht werden, und relativ verminderte Kohlenpreise. Trotzdem bedeuten die Ausgaben für Kohlen aber noch eine relativ besonders starke Belastung der Reedereibetriebe.

2. Die Heuer der Besatzung.

Für den kombinierten Dampfer ist in beiden Fällen eine fast regelmäßige Steigerung dieses Ausgabepostens zu beobachten, die nur in der ersten Nachkriegszeit, der Inflationsperiode, unterbrochen wird. Die hier vorhandenen, relativ sehr niedrigen Heuerkosten werden alsbald von Heuerkosten abgelöst, die die Linie der Vorkriegsentwicklung fortsetzen und, besonders infolge der erstarkten gewerkschaftlichen Bewegung, übertreffen. In den Jahren 1925 und 1926 wurden sogar Indexposten erreicht, die die Indizes für die Einnahmen übertreffen. Unmittelbare Konjunkturlinien auf diesen Posten lassen sich indessen kaum feststellen. Wichtig ist, daß hier die Nachkriegszahlen mit den Angaben für die Vorkriegszeit insoweit nicht vergleichbar sind, als der steigende Index zum großen Teil auf die veränderte Klasseneinteilung der Schiffe (Verschwinden des

Zwischendecks, dafür 3. Klasse usw.) sowie die Verschiebung des Personenverkehrs in die höheren Klassen und die dadurch erforderte größere Besetzungszahl zurückzuführen ist.

Bei einem Vergleich der Besetzungsziffern mit der Lohnziffer ergibt sich für die Zeit 1897—1914 kaum eine nennenswerte Steigerung der Durchschnittskosten pro Mann Besetzung, während in Wirklichkeit natürlich Lohnerhöhungen erfolgt sind. Als Erklärung hierfür ist zu bemerken, daß die Zahl der Deck- und der Maschinenmannschaft für die ganze Zeit als stabil angesehen werden muß, die Zunahme in der Zahl lediglich auf das geringer besoldete Bedienungspersonal entfällt, dessen Nebeneinnahmen aus Trinkgeldern nicht geschätzt werden kann.

In der Nachkriegszeit 1921—1927 machte sich die Beschränkung in der Arbeitszeit — das 3-Wachen-System gegenüber 2 Wachen vorher — bemerkbar.

Die sozialen Ausgaben haben sich ungefähr verdoppelt. Desertationen — mit Strafgeldern und Ersatzmannschaften als Folge hiervon — haben mehr unregelmäßige Steigerungen gebracht.

Im Falle des Frachtdampfers ist wirklich ein Konjunktur einfluß auf diesen Posten, wenn auch in stark abgeschwächter Form schon eher feststellbar. So ist 1900 ein Höhepunkt und ein darauf folgender geringer Rückgang zu beobachten, was dem Konjunkturverlauf entspricht. Ebenso ist auch 1907 in einem Falle ein Stehenbleiben, im anderen Falle ein geringer Rückgang zu beobachten.

Im übrigen findet man auch hier für die Inflationszeit stark herabgedrückte Heuern, während 1925 und 1926 der Index über den Index der Frachteinnahmen steigt.

3. Verpflegung der Besatzung.

Kombinierte Dampfer.

Dieser Posten wird besonders beeinflusst von den Nahrungsmittelpreisen im allgemeinen. In dieser Weise macht sich der Konjunktur einfluß bemerkbar. So weit die Marktverhältnisse die Nahrungsmittelpreise beeinflussen, greifen sie auch auf diesen Ausgabeposten über. Aber es muß bemerkt werden, daß dieser Einfluß in einem ziemlich starken Umfange durch zwei Umstände ausgeschlossen werden kann. Erstens sind die Verpflegungskosten abhängig davon, welche Häfen aufgesucht werden, und zweitens darf nicht vergessen werden, daß mit Rücksicht auf den Gesundheitszustand der Besatzung frische Nahrungsmittel fast in jedem Hafen gekauft werden müssen.

Dieser Ausgabeposten wird deshalb, je nachdem, welche Häfen aufgesucht werden, für jedes Schiff verschieden sein. Dies darf nicht vergessen werden, wenn unsere Indexreihen studiert werden. Ferner kann man beobachten, daß eine Tendenz vorhanden ist, den Lebensstandard an Bord der Schiffe zu erhöhen, so daß die Indexreihe für die Verpflegungskosten durch eine allgemeine Steigerung gekennzeichnet ist, welche nicht allein abhängig ist von der allgemeinen Preissteigerung.

In einem Falle kann der Einfluß der Konjunktur ganz deutlich wahrgenommen werden. Im Jahre 1900 ist zweifellos ein Höhepunkt, der von einer Depression gefolgt wird mit dem Tiefpunkt im Jahre 1904. Auch die Depression im Jahre 1908 kann festgestellt werden, obwohl sie weniger stark ausgeprägt ist. Die andere Gruppe von Angaben wird vor allem durch die Steigerung des Lebensstandard an Bord beeinflusst.

Was die Höhe der Heuer und der Verpflegungskosten der Besatzung in de

Nachkriegsperiode angeht, so zeigen die beiden Gesellschaften verschiedene Proportionen. Diese Erscheinung ist jedoch durch Unterschiede in der Berechnung der Höhe der Löhne an Bord zu erklären.

Auch bei den Lastdampfern kann der Einfluß der Konjunktur auf diese Ausgabenposten bis zu einem gewissen Grade beobachtet werden. Hier ist jedoch die Tendenz zur Steigerung des Lebensstandards an Bord wie auch der Einfluß der allgemeinen Preissteigerung noch mächtiger.

4. Verpflegung der Passagiere.

An sich besteht die Tendenz einer Parallelität zwischen Passagieeinnahmen und Verpflegungskosten für die Passagiere. So hat die eine Reederei einen Höhepunkt der Passagieeinnahmen im Jahre 1901 mit Indexzahl 222,81 und im selben Jahr einen Höhepunkt der Verpflegungskosten für die Passagiere mit Indexzahl 218,66. Die andere Reederei hatte einen Höhepunkt der Passagieeinnahmen im Jahre 1906 mit der Indexzahl 345,92 und im selben Jahr ist auch ein Höhepunkt der Verpflegungskosten für die Passagiere mit der Indexzahl 282,55.

Trotzdem sind auch andere Einflüsse vorhanden. Teils wechseln die Nahrungsmittelpreise — bekanntlich z. T. unabhängig von der Konjunktur — und teils treten Verschiebungen in der relativen Bedeutung der Passagierklassen ein, die natürlich gerade die Verpflegungskosten besonders stark beeinflussen. Aus dem letzten Grunde sind Vergleiche der Vorkriegs- und Nachkriegszahlen überhaupt nicht zugänglich.

Wenn im Zusammenhang hiermit niedrige absolute Verpflegungskosten ausgewiesen werden, darf nicht vergessen werden, daß die Zahl der Passagiere zurückgegangen ist und die Verpflegungskosten je Passagier trotzdem gestiegen sind.

In der Vorkriegszeit mit den hohen Passagierzahlen überwiegen natürlich die Zwischendeckpassagiere. Die Ansprüche dieser zum weitaus größten Teil aus dem Osten bzw. Südosten Europas kommenden Leute waren außerordentlich gering.

In der Nachkriegszeit ändert sich die ganze Lage. Zunächst wurde das Zwischendeck aufgehoben, bzw. in eine dritte Klasse umgeändert, die den Passagieren größere Bequemlichkeiten und eine besondere Verpflegung bot. Durch die Einführung der Quoten durch die Vereinigten Staaten änderte sich weiter die Art der Auswanderer. Der Prozentsatz der deutschen Passagiere steigert sich ganz erheblich und brachte als Folge weitere Verbesserungen in der Verpflegung dieser anspruchsvolleren Passagiere. Hinzu kommt auch hier wieder, daß die Wahl der Anlaufhäfen auf die Höhe der Verpflegungskosten mitbestimmend ist.

5. Reparaturkosten.

Diese Kosten variieren nach den Einnahmeverhältnissen, daher also auch oft, wenn auch mit einer gewissen Verspätung, im Verhältnis zum Konjunkturwechsel. Wenn man gerade gut verdient hat, kann man, wenn die Schiffe bei sinkender Konjunktur weniger beansprucht werden, kostensparende Reparaturen vornehmen. Die Schiffe können so die Schäden, die durch die starke Beanspruchung während der Hochkonjunktur entstanden sind, wieder beseitigen und die gründliche Überholung erhalten, die eigentlich schon früher hätte durchgeführt werden müssen. So gibt es Höhepunkte der Reparaturkosten bei den Dampfern in den Jahren 1901, 1902 bzw. 1901, während die allgemeine Schifffahrtskonjunktur im Jahre 1900 einen Höhepunkt hatte. Nach der Krise von 1907/08 kommen wieder Höhepunkte der Reparaturkosten für die beiden kombinierten Dampfer im Jahre 1909, während sich gleichzeitig die schlechte Schiff-

fahrtskonjunktur für die Frachtdampfer in einer stetigen Herabsetzung der Reparaturarbeiten auswirkte. Es ist möglich, einen relativ starken Zusammenhang zwischen Kapitalwert der Schiffe und ihren durchschnittlichen Reparaturkosten festzustellen.

Nach dem Kriege sind sehr ungleichmäßige Tendenzen zu beobachten, teils mußten neuerworbene Schiffe stark repariert werden, teils führte die Umlegung der Beförderungsobjekte und -wege zu mehr oder weniger umfassenden Neubauten, teils zwang auch die Finanzlage zu größter Sparsamkeit. Von allen diesen Tendenzen geben unsere Tabellen Beispiele. Nicht nur die Notwendigkeit, sparsam zu wirtschaften, führte dazu, daß die Reparaturkosten sich verringerten, sondern auch die Heranziehung der stillen Reserven, die man in der Vorkriegszeit gesammelt hatte, führte dazu, daß in der Nachkriegszeit die Entwicklung wesentlich anders verläuft.

Schließlich muß vermerkt werden, daß der Buchungsposten „Reparaturen“ an sich etwas dehnbar ist: es kann zweifelhaft sein, was als Reparaturen zu buchen ist, was als Maschinenausrüstung und was als Schiffsausrüstung. Es ist auch denkbar, daß veränderte Buchungs- und Finanzierungsmethoden hierbei die Zahlen beeinflussen können.

6. Ausgaben für Maschinenmaterialien.

Die allgemeine Tendenz dieses Postens ist folgende: In schlechter Konjunkturlage wird an diesen Ausgaben möglichst gespart. Daher findet also hier ein Sinken mit sinkender Konjunktur und entsprechend ein Steigen mit steigender Konjunktur statt. Die relativ starke Konjunktorempfindlichkeit dieses Postens ist weiter auch auf die Struktur der Maschinenpreise zurückzuführen, die bekanntlich auf Konjunktoreinflüsse stark reagieren. In der angespannten Lage unmittelbar nach dem Kriege ist an diesem Posten einerseits stark gespart worden, andererseits führte auch die Inflation zu einem starken Sinken dieser Ausgaben für diese Zeit. Wichtig ist auch, daß nach dem Kriege dieser Posten weit weniger gestiegen ist als die Frachteinnahmen. Weiterhin ist hier eine allgemeine Tendenz zur Senkung dieser Kosten festzustellen. Die Ursache hierfür ist wenigstens in vielen Fällen in einem Sinken der Preise für Maschinen und Maschinenzubehör zu suchen, die mit der allgemeinen Verbilligung der Produktion dieser Artikel im Zusammenhang steht. Allerdings ist zu bemerken, daß es sich hier um einen Ausgabenposten handelt, der von Reederei zu Reederei, ja sogar von Schiff zu Schiff individuell sehr verschieden ist, so daß man aus der Gestaltung dieser Indexreihen im einzelnen nicht zu weitgehende Schlüsse ziehen darf.

Viele unregelmäßige Einflüsse können auch hier festgestellt werden; an Bord gibt es stille Reserven an Material, die benutzt werden, wenn mehr davon gebraucht wird, um dadurch Erinnerungen seitens der Reedereiverwaltung zu vermeiden. Wenn in schlechter Konjunkturlage viel derartiger Erinnerungen kommen, so kann vielleicht der Ausgabenposten für Maschinenausrüstung nur in den Büchern hervortreten und nicht in Wirklichkeit existieren. Aber andererseits wird man bei schlechter Konjunkturlage die Zeit benutzen und manche Reparaturen vornehmen, welche selbstverständlich die Ausgaben unter diesem Posten erhöhen.

7. Schiffsausrüstung.

An sich wirken hier ähnliche Einflüsse wie bei dem Posten Maschinenausrüstung. Aber die allgemeine Tendenz ist dahin gegangen, die Ausgaben für

Schiffsausrüstung — besonders für den kombinierten Dampfer — zu steigern, und diese allgemeine Tendenz tritt viel stärker hervor als der erwähnte Konjunktur-einfluß. Vor allem aber ist auch hier besonders darauf hinzuweisen, daß dieser Ausgabeposten individuell sehr verschieden sein kann und vor allem auch in seiner Höhe aufs stärkste von den Buchungsmethoden und deren eventueller Abänderung abhängig ist, so daß es kaum möglich ist, aus den vorgelegten Indexzahlen Schlußfolgerungen zu ziehen, ohne gleichzeitig das Entstehen der ursprünglichen Zahlen und alle Einflüsse, die für diese absoluten Zahlen entscheidend sind, zu berücksichtigen.

8. Laden und Löschen.

Für die kombinierten Dampfer besteht eine recht große Parallelität zwischen diesem Ausgabeposten und den Frachteinnahmen, ohne daß jedoch die Tiefpunkte jener Reihe in demselben Maße mitgemacht werden, da gewisse einmalige Kosten hierbei schwer beweglich sind. Es ist eine Erfahrungstatsache, daß Passagierdampfer eine um etwa 30 % höhere Ausgabe für Laden zeigen als Frachtdampfer. Linienschiffe mit festen Routen können oft besondere Ausgaben für Ladarbeiten in der Nacht oder an Feiertagen nicht vermeiden. Der Fahrplan muß oft so zusammengestellt werden, daß kaum ein Hafen auf der Route ohne derartige Kosten aufgesucht werden kann.

Die Ausgaben für Laden und Löschen können in der Hochkonjunktur wesentlich niedriger sein als in normaler Geschäftslage, wenn z. B., um der Steigerung des Passagierverkehrs gerecht zu werden, mehr Schiffe auf einer Route eingesetzt werden müssen, als es die wirklichen Verhältnisse des Frachtmarktes verlangen. In einem solchen Falle trägt das einzelne Schiff weniger Fracht als im normalen Falle, und das Schiff kann geladen und gelöscht werden, ohne daß extra Kosten entstehen müssen. Weitere Einflüsse auf die Gestaltung der Lade- und Löschkosten gehen aus von der Einstellung der Hafenpolitik, aber auch von den Umlegungen des Verkehrs, so daß der eine Hafen wichtiger wird als der andere. Diese allgemeinen Tendenzen sind von so großer Bedeutung, daß sie die direkten Konjunkturinflüsse weitgehend verwischen.

In der Nachkriegszeit sind die Ausgabeposten relativ stärker gewachsen als die wichtigsten Einnahmeposten. Auch im Falle des Frachtdampfers ist ein abgeschwächtes Mitgehen mit den Frachteinnahmen ersichtlich. Für die Nachkriegszeit weist der Frachtdampfer eine stärkere Steigerung der Lade- und Löschkosten als der Frachteinnahmen auf. Der Frachtdampfer der anderen Tabelle dagegen zeigt gegenüber den Frachteinnahmen eine gewisse Steigerung dieses Postens. Dies ist zum großen Teil sicherlich auf die Art der Verrechnung dieser Posten zurückzuführen. Für den Frachtdampfer der Tabelle IV wurden in den Jahren 1897—1914 reine Selbstkosten verrechnet, während für die Jahre 1921 bis 1927 vereinbarte Sätze, die einen Gewinn für den Stauereibetrieb einschließen, zur Verrechnung gelangten.

9. Hafenkosten.

Ein Konjunkturinfluß auf diesen Posten ist überhaupt nicht festzustellen. Die Hafengebühren bestimmen sich sowohl nach der Höhe der Ausgaben, die die einzelnen Häfen für ihre Anlagen gehabt haben, als auch nach der Konkurrenz der Häfen untereinander. Vor allem aber ist bei den Hafenkosten als Posten in der Buchführung einer Reederei für die Höhe dieses Postens wichtig, wie er verbucht wird. Dieses Moment verwischt in unseren Indexreihen über diesen Posten die letzten Spuren einer Konjunkturbewegung. In demselben Sinne wirkt

die Tatsache, daß die Wahl der Anlaufhäfen, die ja alle ihre individuell verschiedenen Hafenkosten haben, für die Höhe und Gestaltung dieses Rechnungspostens entscheidend wird.

In unseren Tabellen weist der Posten bei der einen Reederei vor dem Kriege eine dauernde Steigerung auf, während er nach dem Kriege bei weitem niedriger ist und nur wenig ansteigt. Bei der anderen Reederei liegt vor dem Kriege im Gegenteil dazu eine Tendenz zur Senkung dieses Postens vor, während er nach dem Kriege erheblich höher ist und ansteigt. Diese Erscheinung ist, wie gesagt, aus den verschiedenen Buchungsprinzipien zu erklären und erlaubt keinerlei weitergehende Schlüsse. Die Erklärung für die geschilderte Gestaltung ist zum Teil in folgenden Tatsachen zu suchen. Die eine Reederei, deren Hafenkostenindex vor dem Kriege eine Steigerung aufweist, hat in den wichtigsten Anlaufhäfen Hafenanlagen gepachtet. Aus diesem Pachtverhältnis heraus ist wohl die Steigerung von Jahr zu Jahr zu erklären. Die andere Reederei dagegen hatte vor dem Kriege eigene Hafenanlagen. Wenn hier dann auf das einzelne Schiff nur die Selbstkosten der Anlagen verrechnet werden, so liegt bei Annahme einer steigenden Rentabilität und Rationalisierung der Anlagen hierin sicher ein Grund für die allmähliche Senkung dieser Kosten vor dem Kriege, während nach dem Kriege, wo diese eigenen rentablen Anlagen fehlen, eine plötzliche Steigerung dieses Unkostenpostens eintritt.

Wenn man versucht, die Zeit in den Hafenanlagen, die man in der Nachkriegszeit selbst nicht besitzt, zu verkürzen, so können natürlich höhere Hafengebühren mit verminderten Hafengebühren vereinbar sein. Dies ist bei der einen der beiden Reedereien tatsächlich auch der Fall.

Unter gewissen Umständen ist ein entgegengesetzter Einfluß während der Hochkonjunktur zu bemerken, wenn die Aufenthaltszeit in den Häfen verkürzt wird. In den meisten Häfen sind die Hafengebühren für Schiffe, die dort regelmäßig verkehren, vermindert. Unsere Tabellen, die sich auf Linienschiffe beziehen, können deshalb nicht auf Trampschiffe Anwendung erhalten. Die Steigerung, die in der Zahl der Hafenbesuche während der Hochkonjunktur eintritt, kann eine relative Senkung dieses Ausgabepostens bringen, wobei jedoch nicht vergessen werden darf, daß die beförderte Güterquantität dann auch größer ist.

10. Versicherung.

Auch bei unseren Indexreihen für die Versicherung spielt die Konjunktur keine Rolle. Die verschiedenen Methoden der Versicherung bei beiden Reedereien einerseits und in den einzelnen Jahren innerhalb derselben Reederei andererseits lassen keine Schlüsse auf Konjunktur und Entwicklungstendenz auf Grund dieser Zahlenreihen zu.

In einem Falle bestand bis zum Jahre 1914 eine Selbstversicherung. Die Prämien wurden nach dem Buchwert der Dampfer berechnet.

In der Nachkriegszeit besteht hier kein Fonds für eine Selbstversicherung. Die Dampfer werden zum Taxwert, der höher als der Buchwert ist, versichert. Infolgedessen sinkt in diesem Falle in der Vorkriegszeit der Versicherungsindex mit sinkendem Buchwert und schnell nach dem Kriege, wo der Taxwert als Grundlage dient, empor. Im anderen Falle liegt umgekehrt nach dem Kriege eine Selbstversicherung vor, so daß hier niedrigere Indizes der Vorkriegszeit gegenüberstehen.

11. Kommissionskosten.

Bei den reinen Frachtdampfern kann eine weitgehende Parallelität zwischen

den Kommissionskosten und den Frachteinnahmen festgestellt werden. Dies gilt, obwohl durch die doppelten Einnahmeposten verdeckt, in übertragenem Sinne auch für die kombinierten Dampfer.

In der Nachkriegszeit hat die verschärfte Konkurrenz zu einer Erhöhung der Kommissionsätze geführt — der Satz betrug in New York vor dem Kriege $7\frac{1}{2}\%$, jetzt 10% —, wodurch zwar eine Parallellität, aber mit neuem Gleichgewichtsverhältnis zwischen Kommissionskosten und Frachteinnahmen sich entwickelt hat.

12. Kosten der allgemeinen Verwaltung.

Aus den Indexreihen dieses Postens lassen sich kaum irgendwelche allgemeinen Schlüsse ziehen. Zunächst handelt es sich dabei um sehr kleine Beträge, die von den Kosten der gesamten Verwaltung auf das einzelne Schiff entfallen. Weiterhin liegt auch darin, wie diese Kosten auf das einzelne Schiff umgelegt werden, eine gewisse Willkür und darin ist der Grund zu sehen, daß Konjunkturläufe und allgemeine Entwicklungstendenzen verwischt oder verzerrt werden. Es scheint nicht ungewöhnlich zu sein, daß die Kosten für die allgemeine Verwaltung zwischen Lastdampfern und Passagierschiffen im Verhältnis von 6 zu 10 aufgeteilt werden.

Nur einzelne Gesichtspunkte lassen sich aus diesen Reihen herauslesen:

- a) Bei der einen Reederei ist in diesem Posten nach dem Kriege ein starker Anstieg (um das 7—9fache) im Falle des Frachtdampfers, ein Verbleiben in der Vorkriegshöhe und ein Ansteigen im Falle des kombinierten Dampfers zu beobachten. Diese Entwicklung zeigt, wie bei schneller Verminderung der Tonnage ein gleichzeitiger proportionaler Abbau der Verwaltung nicht möglich ist, wie die Unkosten je Schiff durch einen größeren Tonnageverlust steigen.
- b) Bei der anderen Reederei ist der Index für diesen Posten gegenüber der Vorkriegshöhe stark gesunken. Hier wird der Grund zum Teil — nicht etwa aus schließlich, denn, wie gezeigt worden ist, sind hier zahlreiche Imponderabilien wirksam — in stattgefundenen umfangreichen Fusionen zu suchen sein, wodurch Ersparnisse in den Kosten des Verwaltungsapparates erzielt und diese je Schiff gesunken sind, wenn auch bei derartigen Fusionen gewisse Unkostenposten übernommen werden müssen, deren Abbau aus bestimmten persönlichen usw. Gründen nicht möglich ist.

C. Zusammenfassung.

Zusammenfassend ist über die Einwirkung des Konjunkturverlaufs auf die einzelnen Einnahme- und Ausgabeposten, soweit sie sich aus den mitgeteilten Zahlen ergeben, folgendes zu sagen:

Die Konjunktureinwirkung läßt sich etwa folgendermaßen gliedern. Es sind zu verzeichnen:

Starke Einwirkung bei	Mehr oder minder stark korrigierte Einwirkung bei	Keine Wirkung
Passagiereinnahmen Frachteinnahmen Kohlenausgaben Kommissionskosten	Verpflegung der Besatzung Verpflegung der Passagiere Reparaturkosten Maschinenmaterialien Schiffsausrüstung Laden und Löschen	Heuer der Besatzung Hafengebühren Versicherung

Man sieht, daß die Konjunktur auf die meisten und wesentlichsten Posten einwirkt, zum Teil sogar sehr stark einwirkt. Da der Schiffswert vor allem auch davon abhängt, wie hoch die Gewinnmöglichkeiten mit dem Schiffe sind, und die Konjunktur auf dem Wege über die gesamten Ausgabe- und Einnahmeposten den Gewinn beeinflusst, wird ersichtlich, daß der Schiffswert in hohem Grade von dem Konjunkturverlauf abhängt.

D. Gewinn.

Auf der Grundlage der hier erörterten Einzelposten baut sich der Gewinn auf, der für die Bewertung des Schiffskapitals vor allem entscheidend ist. Allerdings muß bei den Angaben über den Gewinn berücksichtigt werden, wie groß die vorgenommenen Abschreibungen sind, und die Größe der Abschreibungen wiederum kann mit dem Gewinn selbst wechseln. Aus diesem Grunde ist bei der einen Reederei ein besonderer Posten für Abschreibungen mit angegeben, bei der anderen nicht.

Sodann muß zu den Tabellen vermerkt werden, daß die Reedereien sich 1897 auf einer verschiedenen Stufe ihrer relativen Entwicklung von Fracht- und Passagegeschäft befanden. Wenn wir daher hier die Zahlen von 1897 = 100 setzen, so dürfen doch nicht zu direkte Schlußfolgerungen auf die allgemeine Entwicklungsintensität der Reedereien gezogen werden.

Immerhin kann ein allgemeiner Unterschied zwischen den kombinierten und reinen Frachtdampfern festgestellt werden: die allgemeine Gewinnentwicklung war bei den kombinierten Dampfern viel vorteilhafter als bei den Frachtdampfern.

Die Konkurrenz von seiten der Trampschiffahrt war für den Frachtdampfer erklärlich weit stärker als für das kombinierte Schiff. Das hat dann zwei Folgen:

1. Es hält die allgemeine Gewinnentwicklung des Frachtdampfers zurück, und
2. es führt zu viel größeren Gewinnschwankungen, ja bisweilen zu Verlustjahren.

Erscheinungen, die durchgängig bei den kombinierten Dampfern nicht zu beobachten sind. Es hängt dies auch mit der Konferenzbildung der Schiffahrt zusammen, die sich in den 30 betrachteten Jahren weiter entwickelt hat und dort die größte Effektivität zeigt, wo am wenigsten Konkurrenz von den Trampschiffen zu erwarten ist. Ich schließe hieraus, daß in diesen 30 Jahren eine Verschiebung in der Bewertung zugunsten von kombinierten Frachtschiffen eingetreten sein muß, deren Gewinne relativ höher und relativ stabiler geworden sind.

Im einzelnen ist bemerkenswert: der Rückschlag in den Gewinnen war nach 1900 bei den kombinierten Schiffen verhältnismäßig gering, der allgemeine Entwicklungsgang nach oben war relativ viel wichtiger. Die Folge ist, daß der Rückgang der Schiffspreise bei Trampschiffen nicht auf die kombinierten Linienschiffe übertragen werden darf. Denn abgesehen von der größeren Stabilität der Linienschiffspreise im allgemeinen boten auch die Gewinnverhältnisse keinen stärkeren Anlaß zu einem solchen Preisrückgang.

Deutlich wird im Jahre 1906 bzw. 1905/06 ein Maximum der Verdienste erreicht — der folgende Rückschlag ist hier stärker, weil sowohl Amerika wie Europa von der Wirtschaftskrise getroffen wurden (während Amerika 1900 verhältnismäßig wenig getroffen wurde). Die vorhin gegebene Erläuterung der Einzelposten erklärt, weshalb in den folgenden Jahren auch für die kombinierten Dampfer ein relativer Gewinnrückgang eingetreten ist. Soweit die Gewinnchance für die Schiffspreisbildung entscheidend sind, würde in diesen Jahren ei

Rückgang der Schiffspreise auch für kombinierte Dampfer erklärlich sein, wobei der Konservatismus dieser Art von Preisen nicht zu vergessen ist. Da dieser Gewinn abhängig ist von einer ganzen Reihe von Einzelposten, die vorhin erläutert wurden, und diese Einzelposten auf verschiedenen Routen eine verschieden große Bedeutung haben, würde der verbleibende Gewinn, und soweit der Gewinn die Schiffspreise bestimmt, auch der Schiffspreis für Linienschiffe auf verschiedenen Routen eine abweichende Entwicklung aufweisen können.

Der Konjunkturanstieg unmittelbar vor dem Weltkriege wirkt sich aus früher erörterten Einzelursachen in erhöhten Gewinnen aus. Auch hier wieder würden die Gewinnzahlen eine Höherbewertung der Schiffe bewirken können.

Die Nachkriegsentwicklung zeigt verhältnismäßig günstige Gewinnzahlen in der Inflationszeit, aber mit der Aufhebung dieses Sondervorteiles relativ ungünstigere Gewinnergebnisse, mit beeinflusst von der Entwicklung des Weltverkehrs und des Passagierverkehrs, aber auch der vorhin erläuterten Ausgabeposten.

Bei den Frachtdampfern tritt ein besonders schwerer Rückschlag schon im Jahre 1900 ein, und die folgenden Jahre sind zum Teil reine Verlustjahre. Es muß vermerkt werden, daß die Jahre 1897—1899 in Deutschland Jahre der Hochkonjunktur waren, so daß diese Basisjahre etwas irreführend für die relative Höhe der späteren Gewinne wirken. Dies ist hier besonders wichtig, weil eine Hochkonjunktur sich relativ viel stärker auf die Gewinne der Frachtschiffe auswirkt. Hier müssen die Gewinnverhältnisse zu einem weit stärkeren Rückschlag in den Schiffspreisen führen.

Das Jahr 1906 stellt wieder einen Höhepunkt dar, gefolgt von einer recht langwierigen Verminderung des Gewinns, die aber nicht so schlimm war, wie nach 1900. Auch hier würden also die Gewinnverhältnisse einen Rückgang der Schiffspreise, obwohl weniger ausgeprägt als nach 1900, begründen. Auch hier zeigen die letzten Jahre vor dem Weltkrieg steigende Gewinnzahlen, was also eine Steigerung der Schiffspreise begründen kann.

Die Nachkriegsjahre zeigen eine ganz verschiedenartige Entwicklung. Dies hängt vor allem damit zusammen, daß zwei verschiedene Routen (Deutschland—Vereinigte Staaten bzw. Deutschland—Australien) behandelt sind. Daß die Gewinne sich ungefähr auf der Vorkriegsbasis halten, darf als ein relativ günstiger Umstand betrachtet werden, besonders wenn wir dies mit den Verhältnissen in der Trampschiffahrt vergleichen.

Dies würde an sich darauf hindeuten, daß die Entwicklung der Linienfrachtschiffe von der der Trampschiffe verschieden sein würde, wobei gleichzeitig Unterschiede in der Gewinnentwicklung große nationale Unterschiede erklären können. Aber es darf in diesem Zusammenhang nicht vergessen werden, daß die Preise der Linienschiffe auch von anderen Überlegungen beeinflusst werden als solchen, die sich auf den Gewinn beziehen.

Wenn man die allgemeine Konjunkturentwicklung und die Entwicklung der Gewinne berücksichtigt, so scheint diese Entwicklung relativ günstig gewesen zu sein, wenn wir sie mit der allgemeinen Lage der Schiffahrt in der Nachkriegszeit vergleichen. Das würde auf eine relativ günstige Lage der deutschen Schiffahrt, wenn wir sie mit der internationalen Schiffahrt der Nachkriegszeit vergleichen, hinweisen. Die internationale Schiffahrtskrise hat ihre schlimmsten Wirkungen auf die Trampschiffahrt ausgeübt, die in Deutschland relativ wenig vertreten ist. Dies ist ohne Zweifel der wichtigste Umstand, der zur Erklärung der erwähnten Umstände angeführt werden kann.

In einem anderen Zusammenhang behandle ich den innigen Zusammenhang,

der zwischen Frachten und Schiffspreisen besteht,¹⁾ und unsere Tabellen geben nun eingehendere Details über diesen Punkt. Viele Ausgabeposten verändern sich relativ langsam, so daß die Gewinne größere Schwankungen aufweisen als die Frachteinnahmen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß dieser besonders leichtbewegliche Posten sich in derselben Proportion entwickeln würde wie der Kapitalwert des Schiffes. Unsere getrennte Behandlung der verschiedenen Ausgabeposten erlaubt uns mit Hilfe der aus der Statistik gewonnenen Erkenntnisse zu erklären, weshalb die Frachten und die Schiffspreise sich relativ gleichmäßig entwickeln.

Die Tabellen über die Zahl der Tage, die nötig sind, um die verschiedenen Ausgabeposten zu decken, können die Konjunkturschwankungen mit einer gewissen Übertreibung, aber auch mit gewissen mehr oder weniger unregelmäßigen Abweichungen hervortreten lassen. Einmal wechseln nämlich die Einnahmen mit der Konjunktur, so daß in einem schlechten Geschäftsjahr die schwer beweglichen Ausgabeposten einen größeren Teil der Einnahmen des Jahres beanspruchen, sodann sind Sondereinflüsse bei einzelnen Ausgabeposten feststellbar.

Aber da wir Angaben von zwei Reedereien haben, kommen noch Sondereinflüsse der einzelnen Reedereien vor, deren Geschäftslage sich nicht immer unter dem Einfluß der Konjunktur ganz gleichmäßig entwickelt.

Bei einer Reederei, deren Frachteinnahmen unter dem Einfluß der Krise 1901 zurückgingen, deren Passageeinnahmen gleichzeitig um noch viel mehr gestiegen sind, finden wir im selben Jahr verminderte Anzahl Tage, die nötig sind, um die nachstehenden Ausgaben zu verdienen:

Heuer der Besatzung	Hafengebühren
Verpflegung der Besatzung	Allg. Verwaltung
Kohlen	Abschreibungen.
Versicherung	

Das heißt die infolge der schlechten Geschäftslage in Deutschland erhöhte Auswanderung trifft zusammen mit gesunkenen Güterpreisen und Löhnen (vgl. Herabsetzung von Heuern, Verpflegung der Besatzung und Kohlen), und man hat mehr gewinnbringende Tage im Jahre. Da der Frachtverkehr gesunken war, sinken gleichzeitig die Hafengebühren.

Bei der anderen Reederei war eine gleich große Steigerung der Passageeinnahmen nicht festzustellen, und das Jahr 1901 tritt hierbei in den Tabellen nicht besonders hervor.

Dagegen können wir für das Jahr 1909 eine recht gleichmäßige Entwicklung der beiden Reedereien feststellen. Die schlechte Konjunktur in Amerika nach der Krise mußte die Auswanderung zurückhalten, und auch der Güterverkehr war gering. Die Reihen über die für die verschiedenen Ausgabeposten erforderlichen Tage des Jahres zeigen im Jahre 1909 ein Maximum:

Für eine Reederei	Für eine andere Reederei
Kohlen	Laden und Löschen
Versicherung	Heuer der Besatzung
Maschinenausrüstung	Verpflegung der Besatzung
Reparaturen	Reparaturen
Kommissionen	Hafengebühren
Schiffsausrüstung	Allg. Verwaltung.
Hafengebühren	
Allg. Verwaltung	
Abschreibungen.	

¹⁾ Vgl. die in Anm. 1, Seite 85 angekündigte Schrift.

Der geschäftliche Aufbau der beiden Reedereien ist so verschieden, daß die ungünstige Schiffahrtskonjunktur sich durchaus verschieden auswirkt; daß aber die ungünstige Wirkung vorhanden ist, ist zweifellos.

Ein günstiges Jahr muß sich so auswirken, daß wenige Tage nur nötig sind, um die Kosten für verschiedene Ausgabeposten zu verdienen; d. h. die Kurven müssen in einem solchen Jahr ein Minimum aufweisen. Das finden wir für beide Reedereien im Jahre 1906, in welchem Jahr Minima vorhanden sind:

Für die eine Reederei

Versicherung
Kommissionen
Hafengebühren
Verpflegung der Passagiere.

Für die andere Reederei

Laden und Löschen
Verpflegung der Besatzung
Kohlen
Hafengebühren
Allg. Verwaltung.

Die Nachkriegsentwicklung ist vor allem gekennzeichnet durch die starke Konkurrenz und gesteigerte Ausgaben. Im allgemeinen muß man mehr Tage fahren, um die verschiedenen Ausgabeposten zu decken. Vergleicht man das Jahr 1926 mit dem Jahre 1913, so ist eine Steigerung eingetreten.

Für die eine Reederei

Laden und Löschen
Heuer der Besatzung
Verpflegung der Besatzung
Kohlen
Kommissionen
Schiffsausrüstung
Hafengebühren
Verpflegung der Passagiere.

Für die andere Reederei

Laden und Löschen
Heuer der Besatzung
Verpflegung der Besatzung
Kohlen
Versicherung
Maschinenausrüstung
Reparaturen.

Eine nach ähnlichen Gesichtspunkten durchgeführte Untersuchung für die Frachtdampfer kommt zu folgenden Ergebnissen.

Die schlechte Schiffahrtskonjunktur im Jahre 1903 äußert sich so, daß die Reederei, für die wir in diesem Jahre Angaben haben, für mehrere Posten Maximalpunkte in der Entwicklung aufzeigt, nämlich:

Heuer der Besatzung
Verpflegung der Besatzung
Kohlen
Schiffsausrüstung
Maschinenausrüstung
Hafengebühren
Allg. Verwaltung.

Die gute Schiffahrtskonjunktur unmittelbar vor dem Weltkriege äußert sich umgekehrt darin, daß für die Deckung der wichtigeren Ausgabeposten Minimalpunkte auftreten und zwar für die eine Reederei mehr ausgeprägt 1912, für die andere mehr 1913.

Die eine Reederei (1913).

Laden und Löschen
Kohlen
Schiffsausrüstung
Hafengebühren
Allg. Verwaltung.

Die andere Reederei (1912)

Heuer der Besatzung
Verpflegung der Besatzung
Kohlen
Kommissionen
Schiffsausrüstung.

Was schließlich das Jahr 1926, verglichen mit 1913, angeht, so sind in folgenden Posten Steigerungen eingetreten.

Die eine Reederei
Laden und Löschen
Heuer der Besatzung
Kohlen
Versicherung
Kommissionen
Reparaturen.

Die andere Reederei
Heuer der Besatzung
Verpflegung der Besatzung
Kohlen
Reparaturen
Kommissionen
Schiffsmaterialien
Hafengebühren
Allg. Verwaltung.

In bezug auf die verbleibenden Gewinn Tage ist bei der einen Reederei angegeben: der Gewinn sowohl mit wie ohne Abschreibungen, bei der anderen ohne Abschreibungen, bei deren Ausmaß immer eine gewisse Mithberücksichtigung der Konjunkturlage vorliegt.

Bei den kombinierten Fracht- und Passagierdampfern stellen wir eine recht leichte Anpassung nach dem Konjunkturrückschlag 1900 fest. Beide Schiffe fahren 1901/02 mehr als $\frac{1}{3}$ des Jahres gewinnbringend. Eine Rückwirkung des Konjunkturrückschlages auf die Schiffspreise bei Schiffen dieser Art ist deshalb wenig wahrscheinlich.

In der Folgezeit zeigen die Jahre 1906 bzw. 1905 Maxima mit 173,1 bzw. 133,8 gewinnbringenden Tagen (beides ohne Abschreibung). Für beide Schiffe bedeutet das Jahr 1909 ein Minimum mit 113,7 bzw. 49,2 gewinnbringenden Tagen, und das Jahr 1912 bzw. 1913 bringt Maximalgewinn von 158,3 bzw. 122,3 gewinnbringenden Tagen. Diese Schwankungen sind so groß, daß eine Beeinflussung der Schiffspreise wahrscheinlich ist.

Trotz der ungünstigen Lage der Schifffahrt in der Nachkriegszeit ist die Zahl der gewinnbringenden Tage nicht unter 95,9 bzw. 75,7 heruntergesunken, während die Maximalzahlen 177,0 bzw. 110,8 Tage betragen. Diese Stabilität angesichts der Schifffahrtskrise läßt auf eine relative Stärke dieser Betriebsart schließen.

Ein relatives Aufrechterhalten der Schiffspreise von Schiffen dieser Art ist die wahrscheinliche Folge.

Bei den reinen Frachtschiffen ist als Folge der Konjunkturlage eine außer gewöhnlich hohe Zahl von Gewinn Tagen in den Jahren 1898/99 festzustellen. Hier sind die Wechselfälle stärker, so daß reine Verlustjahre auftreten wie die Jahre 1902/03. Daß dies die Schiffspreise von Schiffen dieser Art herabsetzen muß, ist selbstverständlich. Die beiden Schiffe, die auf verschiedenen Routen fahren, zeigen in der Folgezeit recht große Unterschiede in bezug auf die Zahl der gewinnbringenden Tage. Auch wenn dies in jeder größeren Reederei vorkommt und die betreffende Route oft trotzdem aufrecht erhalten werden kann, so ist es selbstverständlich, daß Schiffe, die für eine Route besonders gebaut bzw. geeignet sind, die als relativ gewinnbringender bekannt ist, einen relativ höheren Preis erzielen können. Es ist keine große Anzahl von Käufern, die hierfür in Frage kommen, und auch der Verkäuferkreis ist relativ eng begrenzt, so daß solche Käufe nicht so häufig vorkommen. Wenn sie aber vorkommen, können recht große Preisunterschiede auftreten.

In der Nachkriegszeit sind direkte Verluste nicht wieder festzustellen. Die Zahl der gewinnbringenden Tage (ohne Abschreibungen) war 1913: 60,9 bzw. 210,0. In der Nachkriegszeit wechselt die Zahl der gewinnbringenden Tage zwischen 45, und 72,2 in einem Falle und 167,1 und 195,9 Tage im anderen Falle. Für ein Herabdrücken der Preise etwa im selben Verhältnis wie bei den Trampschiffen liegt bei Schiffen dieser Art also kein Anlaß vor.

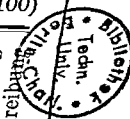
Tabelle I

Einnahmen und Ausgaben eines kombinierten Fracht- und Passagierdampfers (ausgeglichene Kurven; 1896 = 100)

Jahr	Fracht-einnahmen	Einnahmen aus d. Passagierverkehr	Fracht-einnahme je R. T.	Löschen und Laden	Heuer der Besatzung	Unterhaltung d. Besatzung	Versicherung	Maschinen-anlage	Reparaturen	Kommis-sionskosten	Schiffs-ausrüstung	Unterhaltung d. Passagiere	Kohlen-ausgaben	Hafen-abgaben	Verwaltungs-kosten	Ab-schreibung	Gewinn	Gewinn einschl. Ab-schreibung
1897	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1898	112.30	109.96	105.54	112.69	103.28	107.52	98.23	105.04	96.63	108.87	97.80	109.77	107.14	100	100	100	161.62	135.25
1899	109.81	145.67	102.63	110.77	107.14	110.58	96.66	121.55	107.63	130.15	104.33	147.28	116.67	100	100	100	307.54	218.71
1900	98.00	194.58	95.52	99.41	108.77	111.38	96.22	137.08	112.20	168.64	111.63	199.23	121.43	100	100	100	507.37	333.00
1901	69.57	222.81	81.88	86.02	110.07	108.79	95.43	137.63	139.91	186.40	128.74	218.66	126.19	101.31	105.29	100	528.94	345.34
1902	58.00	219.24	81.21	77.66	111.64	105.18	95.04	114.72	130.86	185.83	119.10	200.43	121.43	102.61	110.58	100	498.03	327.66
1903	50.32	199.68	87.24	68.60	114.18	100.84	94.50	82.25	122.89	159.11	102.80	168.13	116.67	103.92	115.87	100	414.06	279.63
1904	60.45	193.03	97.43	68.75	116.97	98.94	90.18	65.20	110.51	142.53	77.57	158.89	114.29	103.92	115.87	100	450.11	300.25
1905	71.44	192.72	99.53	78.03	121.26	102.57	85.49	62.39	118.07	134.71	85.68	155.20	116.67	103.92	115.87	100	479.27	316.93
1906	81.30	191.39	92.65	94.07	125.77	106.39	78.14	72.89	128.28	138.21	93.97	154.26	123.81	102.78	138.54	100	461.56	306.79
1907	77.54	171.06	91.96	88.89	130.63	110.50	72.03	74.26	137.80	131.85	93.78	148.25	128.57	101.64	161.20	100	311.45	220.94
1908	67.18	154.92	91.22	97.40	127.81	108.11	65.65	77.44	153.92	119.46	96.22	118.50	128.57	100.50	183.87	100	179.09	145.23
1909	62.97	138.41	97.36	90.02	131.48	111.21	60.74	74.97	183.35	107.77	88.80	100.92	123.81	100.50	183.87	100	82.82	90.18
1910	70.68	144.52	100.41	96.31	140.50	118.84	56.83	69.41	173.53	113.68	93.32	96.81	121.43	100.50	183.87	100	145.97	128.30
1911	77.27	134.71	102.08	81.26	141.91	120.03	51.22	64.52	133.91	107.64	76.93	109.91	121.43	93.33	161.05	99.73	171.83	140.97
1912	89.27	151.97	107.17	93.11	154.40	130.60	45.37	62.71	120.96	115.09	90.86	118.19	123.81	86.16	138.22	99.46	319.27	225.18
1913	104.44	154.25	112.65	102.90	156.13	133.21	41.54	59.90	121.30	112.86	95.81	114.74	126.19	78.99	115.40	99.19	408.88	276.32
1914/22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1923	91.93	231.36	168.23	135.11	112.12	113.93	34.93	55.98	194.93	153.18	102.63	140.26	243.26	129.73	116.80	54.05	560.43	343.68
1924	95.19	237.26	184.45	167.82	154.71	143.09	32.36	68.20	176.92	177.60	129.99	177.14	266.00	136.74	128.16	30.65	456.76	274.37
1925	112.34	216.58	203.91	193.59	239.56	195.10	31.59	81.69	171.03	181.03	160.78	177.09	236.14	136.74	128.16	30.65	318.46	195.27
1926	114.23	239.38	220.27	171.17	268.90	209.54	38.20	89.69	136.69	226.05	155.52	182.65	219.86	136.74	128.16	30.65	475.03	284.82
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ausgeglichene Kurven; 1913 = 100

1913	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1923	88.02	149.99	149.34	131.30	71.81	85.53	84.09	93.46	160.70	135.73	107.12	122.24	189.20	164.23	101.22	54.49	94.90	94.77
1924	91.14	153.82	163.74	163.09	99.09	107.42	77.90	113.86	145.85	157.36	135.67	154.38	206.89	173.10	111.06	30.90	81.59	75.66
1925	107.56	140.41	181.01	188.13	153.44	146.46	76.05	136.38	141.00	160.40	167.81	154.34	183.67	173.10	111.06	30.90	56.88	53.85
1926	109.37	155.19	195.53	166.35	172.23	157.30	91.96	149.73	112.69	200.29	162.32	159.19	171.00	173.10	111.06	30.90	84.85	78.54
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Die Konjunkturschwankungen bei Linieneedereien.

Tabelle II

Einnahmen und Ausgaben eines kombinierten Fracht- und Passagierdampfers (ausgeglichene Kurven; 1897 = 100)

Jahr	Bruttoeinn. a. d. Passag.-Verkehr	Bruttofrachteinahme	Hafenabgaben	Löschchen und Laden	Heuer der Besatzung	Ernährung d. Besatzung	Versicherung	Schiffs-ausrüstung	Maschinen-anlage	Unterhaltung d. Passag.	Reparaturen	Kommis-sionskosten	Kohlen-kosten	Verwaltungs-kosten	Ge-winn
1897	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1898	113.18	104.22	104.76	109.05	111.48	110.52	95.29	125.83	118.22	110.41	96.59	110.54	102.00	100	127.34
1899	151.48	107.66	109.53	113.51	125.85	124.05	90.66	167.10	131.81	143.82	101.48	135.77	116.97	100	172.48
1900	190.72	99.22	114.29	118.42	138.44	138.75	86.75	208.88	144.68	183.50	111.76	156.12	133.53	100	190.25
1901	232.75	87.14	133.14	125.57	147.60	147.13	83.05	228.18	143.50	220.13	114.60	174.15	152.74	104.59	203.35
1902	270.96	75.76	151.99	138.77	151.51	155.08	77.71	236.75	134.38	244.13	117.24	195.21	156.87	109.19	223.59
1903	289.73	74.46	170.84	152.22	156.33	161.36	71.87	253.78	115.07	250.92	114.08	210.45	160.54	113.78	247.07
1904	319.55	83.19	170.84	154.09	164.49	169.15	66.06	287.47	108.78	259.73	115.75	239.65	155.90	113.78	302.12
1905	325.67	90.57	170.84	150.50	173.45	173.58	62.17	313.01	105.97	258.59	107.67	249.96	156.07	113.78	328.96
1906	345.92	92.49	176.17	151.62	187.73	179.39	59.43	355.94	109.62	282.55	115.92	274.64	157.76	124.00	343.74
1907	287.41	89.77	181.51	153.32	189.78	184.68	57.37	337.60	106.56	262.98	117.44	278.95	159.34	134.22	255.46
1908	252.56	86.76	186.84	165.76	193.05	191.80	54.73	365.32	106.51	245.01	131.37	280.02	157.61	144.44	192.43
1909	252.56	85.42	186.84	174.48	192.73	196.39	52.42	343.49	104.20	238.77	149.22	275.85	155.08	144.44	186.94
1910	275.10	94.34	186.84	186.69	192.15	194.93	45.83	352.79	101.77	259.78	148.35	274.99	155.54	144.44	235.36
1911	299.63	102.88	186.25	192.85	193.12	193.95	40.39	340.54	100.59	290.91	145.26	277.24	157.35	151.70	285.51
1912	299.30	116.72	185.65	194.11	198.91	200.25	35.15	377.13	103.38	297.19	129.94	286.31	163.14	158.96	313.22
1913	267.42	117.92	185.06	186.60	205.99	217.38	33.84	379.71	108.51	267.03	134.34	251.78	166.39	166.22	289.32
1914/21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1922	285.60	102.20	111.39	234.36	83.57	238.72	77.62	117.81	50.47	65.47	50.26	190.45	267.33	58.30	327.42
1923	257.73	110.51	111.39	246.58	102.65	278.57	78.40	186.66	74.47	99.64	76.94	207.64	285.25	58.30	277.63
1924	220.69	131.19	111.39	291.78	149.64	318.67	75.66	232.76	94.71	143.41	120.63	226.64	287.69	58.30	233.88
1925	189.53	136.22	111.39	326.49	220.90	348.80	73.48	270.59	117.18	189.63	157.15	225.28	271.91	58.30	168.88
1926	204.35	143.49	120.60	343.37	275.38	336.28	69.91	248.45	117.54	183.04	167.62	232.61	267.45	78.76	191.61
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ausgeglichene Kurven: 1913 = 100

1913	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1922	106.80	86.67	60.19	123.93	40.57	109.82	229.37	31.03	46.51	24.52	37.41	75.64	154.10	35.07	91.06
1923	96.38	93.72	60.19	130.39	49.83	128.15	231.68	49.16	68.63	37.31	57.27	82.47	164.43	35.07	77.21
1924	82.53	111.25	60.19	154.29	72.64	146.60	223.58	61.30	87.28	53.71	89.79	90.02	165.84	35.07	65.03
1925	70.87	115.55	60.19	172.63	107.24	160.46	217.14	71.26	107.99	71.01	116.98	89.47	156.75	35.07	46.97
1926	76.42	121.68	65.17	181.55	133.69	154.70	206.59	65.43	108.32	68.55	124.77	92.39	154.17	47.38	53.29
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle III

Einnahmen und Ausgaben eines Lastdampfers (ausgegliche Kurven; 1907 = 100)

Zähljahr: f. Verkehrswissenschaftl. 8. Jahrg., Heft III.

Jahr	Fracht-einnahmen	Fracht-einnahmen je R. T.	Löschen und Laden	Heuer der Besatzung	Unterhaltung der Besatzung	Versicherung	Maschinen-anlage	Reparaturen	Kommissions-kosten	Schiffs-ausrüstung	Kohlen-kosten	Hafenabgaben	Verwaltungs-kosten	Abschreibung	Gewinn	Gewinn einschl. Abschreibung
1907	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1908	105.68	99.12	96.54	98.10	118.80	91.00	74.60	65.60	102.42	99.77	94.74	100	100	100	100	100
1909	114.97	100.47	90.98	97.35	122.59	84.36	100.22	42.90	109.41	99.16	91.23	100	100	100	129.83	123.1
1910	127.36	107.78	98.89	99.16	115.61	80.06	87.38	43.28	112.32	81.91	89.47	100	100	100	171.61	155.4
1911	132.59	104.77	96.16	104.91	121.74	81.61	87.15	46.05	113.72	74.97	89.47	90.69	100	100	214.20	188.3
1912	137.60	98.62	103.88	106.05	123.21	76.38	98.13	58.97	110.20	63.35	91.23	81.39	109.83	100	234.33	203.9
1913	139.78	92.60	98.81	108.03	131.61	74.21	91.20	66.54	115.69	68.85	92.98	72.08	119.65	100	239.36	215.5
1914/22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	129.48	100	258.69	222.7
1923	164.42	161.52	101.08	73.54	181.09	50.28	55.45	74.68	167.73	120.00	133.33	115.01	—	—	—	—
1924	156.06	180.69	107.37	109.50	230.51	48.16	69.69	94.64	171.85	152.44	145.61	132.68	763.60	100	293.63	254.3
1925	173.84	162.35	123.41	159.05	281.04	23.66	108.37	85.64	193.39	236.09	152.63	132.68	929.15	100	230.40	200.8
1926	174.42	175.03	117.02	171.21	252.20	21.47	116.27	92.44	193.38	211.04	142.11	132.68	929.15	100	261.10	224.5
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	929.15	100	271.58	232.6

ausgegliche Kurven; 1913 = 100

1913	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1923	117.63	174.43	102.30	68.07	137.60	67.75	60.80	112.23	144.98	174.29	140.74	100	100	100	100	100
1924	111.65	195.13	108.66	101.36	175.15	64.90	76.41	142.23	148.54	221.41	153.70	159.55	589.74	100	110.79	109.67
1925	124.37	175.32	124.90	147.23	213.54	31.88	118.83	128.70	167.16	342.90	161.11	184.07	717.59	100	85.19	86.59
1926	124.78	189.02	118.43	158.48	191.63	28.93	127.49	138.92	167.15	306.52	150.00	184.07	717.59	100	96.54	96.81
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	184.07	717.59	100	100.42	100.37

Die Konjunkturschwankungen bei Linienschiffen.

Tabelle V

Zahl der von einem kombinierten Fracht- und Passagierdampfer benötigten Tage, um die Selbstkosten zu decken (ausgeglichene Kurven)

Jahr	Löschen und Laden	Heuer der Besatzung	Unterhaltung d. Besatzung	Kohlenkosten.	Versicherung	Schiffs-ausrüstung	Maschinen-anlage	Reparaturen	Kommis-sionskosten	Hafen-gebühren	Verwaltungs-kosten	Unterhaltung d. Passagiere	Erforderl. Tage, um die Selbstkosten zu decken (o. Abschr.)	Zahl der Nettover-diensttage
1897	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1898	43.4	18.3	6.4	36.4	25.2	5.2	3.1	15.5	27.7	35.5	3.4	15.3	235.4	129.6
1899	38.6	17.4	6.1	34.7	20.5	5.8	2.9	13.7	28.3	31.6	2.9	17.2	219.7	145.3
1900	36.2	17.2	6.1	35.7	17.3	6.7	2.9	13.6	29.5	29.5	2.6	21.0	218.3	146.7
1901	34.7	16.8	5.9	37.6	15.1	6.7	2.6	12.8	30.3	31.1	2.4	24.3	220.3	144.7
1902	35.5	16.1	5.8	36.1	13.3	6.5	2.3	12.2	31.2	32.8	2.4	25.8	220.0	145.0
1903	36.3	15.3	5.6	34.2	11.3	6.4	1.8	10.9	31.3	34.5	2.3	25.6	215.2	149.8
1904	33.2	14.5	5.3	30.0	9.4	6.5	1.5	10.0	32.3	31.2	2.1	23.9	199.9	166.1
1905	31.2	14.7	5.2	28.8	8.5	6.8	1.4	8.9	32.3	30.0	2.0	22.9	192.7	172.3
1906	29.7	15.1	5.1	27.5	7.6	7.4	1.4	9.1	33.9	29.3	2.0	23.8	191.9	173.1
1907	35.8	18.0	6.3	32.9	8.7	8.1	1.6	11.0	40.8	35.9	2.7	25.5	227.3	137.7
1908	41.5	19.8	7.0	35.1	9.0	9.5	1.7	13.1	44.1	39.7	3.1	25.7	249.3	116.7
1909	43.4	19.8	7.2	34.8	8.7	9.0	1.7	14.6	43.8	39.9	3.1	25.3	251.3	113.7
1910	42.0	17.8	6.4	31.2	8.6	8.5	1.5	13.3	39.0	35.7	2.7	25.0	231.7	133.3
1911	39.8	16.4	5.9	29.0	5.5	7.4	1.4	12.0	36.1	32.7	2.6	25.8	214.6	150.4
1912	38.4	16.1	5.8	28.7	4.6	7.8	1.4	10.3	35.6	31.2	2.6	25.2	207.7	158.3
1913	39.4	18.0	6.9	31.7	4.7	8.4	1.5	11.5	32.5	33.5	3.0	23.7	214.8	150.2
1914/21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1922	50.2	7.6	7.6	50.9	10.9	2.6	0.7	4.4	25.3	20.5	1.1	6.2	188.0	177.0
1923	55.2	9.8	9.4	56.9	11.4	4.7	1.2	7.6	29.0	21.2	1.1	10.5	218.0	147.0
1924	64.4	13.8	10.6	57.0	11.0	5.7	1.4	11.2	31.4	21.0	1.1	14.4	243.0	123.0
1925	73.5	19.9	11.8	56.2	11.1	6.7	1.7	14.3	32.4	21.8	1.1	18.6	269.1	95.9
1926	72.8	24.1	10.5	50.7	9.7	5.6	1.6	14.3	31.1	21.9	1.3	16.7	260.3	104.7
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

8*

Die Konjunkturschwankungen bei Linienreedereien.

Tabelle VII

Anzahl der von einem Frachtdampfer benötigten Tage, um die Selbstkosten zu decken (ausgeglichene Kurven)

Jahr	Löschen und Laden	Heuer der Besatzung	Unterh. der Besatzung	Kohlenkosten	Versicherung	Schiffs-ausrüstung	Maschinen-anlage	Reparaturen	Kommissionskosten	Hafen-abgaben	Verwaltungs-kosten	Erforderliche Tage, um die Selbstkosten zu decken (ohne Abschreibungen)	Zahl der Nettoverdiensttage (ohne Abschreibungen)
1897	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1898	67.5	19.2	5.6	50.9	18.2	4.0	3.7	12.5	25.0	41.7	4.2	252.5	112.5
1899	66.1	19.7	5.7	55.9	17.2	4.0	3.7	14.9	25.0	42.0	4.2	257.5	107.5
1900	69.9	21.5	6.4	66.4	17.2	4.3	3.8	18.5	25.0	45.2	4.6	282.8	82.2
1901	82.2	24.9	7.7	83.5	18.5	4.8	4.0	22.9	25.0	58.7	5.3	337.5	27.5
1902	91.0	26.9	8.8	91.0	19.3	5.2	4.0	23.5	25.0	70.4	6.0	371.1	—6.1
1903	84.9	27.8	9.4	93.5	19.2	5.5	4.1	23.4	25.0	78.7	6.3	377.8	—12.8
1904	85.4	26.2	8.9	85.0	16.8	4.9	3.9	20.2	25.0	73.7	5.9	355.9	10.1
1905	81.9	25.7	8.6	80.2	15.0	4.9	3.9	18.9	25.0	69.5	5.5	339.1	25.9
1906	85.2	25.9	8.5	76.8	13.8	4.8	3.7	17.3	25.0	68.3	5.7	335.0	30.0
1907	92.8	25.7	8.6	75.6	12.8	5.0	3.3	16.6	24.5	69.0	5.8	339.7	25.3
1908	104.0	24.9	8.4	72.6	11.9	4.8	3.0	16.0	23.9	69.4	5.9	344.8	21.2
1909	110.9	23.7	8.0	69.2	10.8	4.6	2.7	15.1	23.4	67.3	5.6	341.3	23.7
1910	118.6	24.3	7.8	69.8	10.6	4.5	2.6	13.5	23.4	67.6	5.6	348.3	16.7
1911	118.0	25.0	7.6	69.5	9.9	4.6	2.6	12.5	22.9	65.6	5.0	343.2	41.8
1912	108.3	25.4	7.5	68.2	8.5	4.5	2.5	11.4	22.4	61.3	4.4	324.4	41.6
1913	97.6	25.5	7.6	65.9	7.0	4.2	2.5	11.4	21.9	56.9	3.6	304.1	60.9
1914/21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1922	118.4	13.9	5.7	92.4	12.3	1.7	1.1	5.3	25.0	31.8	1.2	308.8	56.2
1923	114.7	16.8	6.4	90.8	11.4	2.1	1.4	7.7	24.6	29.3	1.1	306.3	58.7
1924	114.6	20.8	6.6	77.8	9.4	2.5	1.6	10.5	24.6	24.5	0.9	293.8	72.2
1925	130.1	26.9	7.7	72.1	8.9	3.1	1.9	14.3	24.6	24.0	0.8	314.4	50.6
1926	134.8	30.5	7.1	69.1	8.3	3.2	2.0	14.7	24.6	24.7	1.0	320.0	45.0
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Die Konjunkturschwankungen bei Linieneedereien.

Tabelle VIII

Zahl der von einem Frachtdampfer benötigten Tage, um die Selbstkosten zu decken
(ausgeglichene Kurven)

Jahr	Löschen und Laden	Heuer der Besatzung	Unterhaltung der Besatzung	Kohlenkosten	Versicherung	Schiffs-ausrüstung	Maschinen-anlagen	Reparaturen	Kommissionskosten	Hafen-gebühren	Verwaltungs-kosten	Abschreibung	Erforderliche Tage, um die Selbstkosten zu decken		Zahl der Nettoverdiensttage	
													mit Abschreibungen	ohne Abschreibungen	mit Abschreibungen	ohne Abschreibungen
1907	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1908	46.0	29.3	12.9	48.0	13.8	3.0	2.1	10.8	11.0	34.0	1.9	28.6	241.4	212.8	124.6	153.2
1909	40.2	26.8	12.4	42.7	11.8	2.7	1.8	6.6	10.8	31.4	1.8	26.4	215.5	189.1	149.5	175.9
1910	39.3	24.3	10.4	37.4	9.9	2.0	1.4	5.9	10.0	28.2	1.6	23.7	194.1	170.4	170.9	194.6
1911	36.5	24.7	10.5	35.8	9.7	1.8	1.4	5.9	9.7	24.5	1.7	22.7	184.9	162.2	180.1	202.8
1912	38.1	24.1	10.2	35.2	8.8	1.4	1.5	7.3	9.0	21.2	1.8	21.8	180.4	158.6	185.6	207.4
1913	35.7	24.2	10.7	35.3	8.4	1.5	1.4	8.1	9.3	18.5	1.9	21.5	176.5	155.0	188.5	210.0
1914/22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1923	31.4	14.6	13.3	44.7	5.3	2.4	0.7	8.1	11.7	26.7	10.2	18.9	188.0	169.1	177.0	195.9
1924	34.3	21.0	16.6	49.5	5.2	3.0	0.9	10.2	12.4	30.7	12.2	19.5	215.5	196.0	150.5	170.0
1925	35.6	28.6	18.7	47.7	2.2	4.3	1.3	8.6	12.5	27.5	10.9	17.5	215.4	197.9	149.6	167.1
1926	33.3	31.0	16.4	43.6	1.9	3.8	1.4	9.3	12.4	27.3	10.8	17.3	208.5	191.2	156.5	173.8
1927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Das Londoner Verkehrswesen.

Von Kurt Möhl, Diplom-Kaufmann, Köln.¹⁾

A. Die Stadt London.

Im Mittelpunkte des sog. „Londoner Beckens“, 80 km oberhalb der Themse-Mündung, liegt London auf leicht gewelltem Boden. Die Themse tritt als kleiner Fluß von Westen her in die Stadt ein und durchzieht sie in vielfachen Windungen. Unter dem Einfluß der flußaufwärts steigenden Gezeitenbewegung nimmt die Themse innerhalb des Stadtgebietes an Breite und Tiefe beträchtlich zu, so daß die östliche Innenstadt auch von Seeschiffen erreicht werden kann.

Unter der Bezeichnung „London“ wird heute gewöhnlich das Gebiet von „Greater London“ verstanden, das der Ausdehnung des Londoner Polizeibezirks einschließlich der City of London entspricht. Seine Fläche von 1793 qkm wird etwa durch einen Kreis mit einem 24 km-Radius um Charing Cross, das meist als Mittelpunkt von London angenommen wird, umschrieben. Die Bevölkerung von Groß-London betrug 1926 7,8 Millionen Einwohner.

Mit Ausnahme der Polizei gibt es für Groß-London keine einheitliche Verwaltungsbehörde, vielmehr bestehen noch zahlreiche selbständige Gemeindeverwaltungsbezirke. 29 Innenstadtbezirke mit einer Größe von 302,4 qkm und 4,6 Millionen Einwohnern sind zu der „Administrative County of London“ zusammengefaßt und umfassen den vollständig bebauten Stadtkern. Jedoch erscheint diese Umgrenzung „Inner-London“ teilweise sehr willkürlich, da sich die zusammenhängend bebauten Stadtteile an manchen Stellen beträchtlich weiter erstrecken. In Outer-London, dem um Inner-London gelegten Ring bis zur Grenze von Groß-London, befinden sich die zahlreichen Londoner Vorstädte. In Inner-London nimmt auf Grund alter Vorrechte die „City of London“ noch eine Sonderstellung ein. Sie umfaßt $2\frac{3}{4}$ qkm mit 13520 Einwohnern.

Die als Londoner Stadtverkehr zu bezeichnenden Verkehrsbewegungen reichen jedoch über das Groß-Londoner Gebiet hinaus. Zur Regelung der Londoner Stadtverkehrsfragen wurde deshalb 1924 durch das Londoner Verkehrsgesetz die „London Traffic Area“ mit 4698 qkm (Bevölkerung 1921: $8\frac{1}{4}$ Millionen Einwohner) geschaffen, deren Grenze etwa einem Kreis mit einem 35 km-Radius um Charing Cross entspricht, die sich aber stellenweise bis zu 50 km von diesem Mittelpunkt entfernt. Einige Ausläufer des Londoner Stadtverkehrs durchbrechen aber auch die Grenzen dieses weitgedehnten Bezirkes. Ein regelmäßiger Zeitkartenverkehr über 80–100 km ist z. B. zwischen London und den Orten der Süd- und Ostküste festzustellen.

B. Die Verkehrswege und Verkehrsmittel.

I. Die Straßen und Brücken.

Die Geographie der Londoner Straßen wird durch zwei Knotenpunkte beherrscht. Die Straßen nördlich der Themse laufen in der City zusammen, die Straßen südlich der Themse im Mittelpunkt der halbkreisförmigen Flußmündung, in dem Platz „Elephant and Castle“.

Von der City laufen die Straßen nach Norden, Nordosten und Osten strahlenförmig aus. In westlicher Richtung führen drei Straßenzüge, die bis an den Rand der Innenstadt parallel verlaufen und hier erst strahlenförmig auseinanderlaufen.

¹⁾ Gekürzter Abdruck einer im W.S. 1929/30 der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Köln eingereichten Dissertation (Referent: Prof. Dr. Esch).

andergehen. Diese drei durch das Londoner Westend parallel verlaufenden Straßen werden von Verkehrslinien, die aus nordwestlicher Richtung kommen, geschnitten, so daß ein gitterförmiges Straßennetz in der westlichen Innenstadt entstanden ist. Die Kreuzungspunkte sind die bekannten Plätze Marble Arch, Oxford Circus, Piccadilly Circus usw.

In dem Knotenpunkt der südlichen Flußseite laufen die Straßenzüge aus Südosten, Süden und Südwesten konzentrisch zusammen, und der so gesammelte Verkehr wird wieder strahlenförmig über zahlreiche Brücken auf die nördliche Flußseite verteilt.

Aus diesem Straßensystem der Innenstadt wachsen die von London ausgehenden Fernstraßen heraus. Zusammenfassend kann man von 11 großen Fernstraßen sprechen, die London mit den wichtigsten Landesteilen und Städten verbinden. Daneben führen noch 11 weitere, weniger bedeutungsvolle Fernstraßen aus der Stadt heraus. Zur Beschleunigung und Erleichterung des Durchgangsverkehrs sind heute viele dieser Fernstraßen durch Umgehungswege (By Pass) um die Londoner Vororte herumgeleitet. Die Innenstadt selbst wird jedoch von dem Durchgangsverkehr noch stark belastet, und eine Erleichterung wird erst dann eintreten, wenn die geplante große Ringstraße zur Umgehung der Innenstadt vollendet ist.

Der Themse-Überquerung dienen im Gebiet von Groß-London 20 Brücken, eine Fähre und zwei Tunnels für Fahrzeuge, sowie zwei weitere Fußgängertunnels. Für die Verteilung der Flußübergänge ist wesentlich, daß sich unterhalb der Innenstadt keine Brücken befinden, da ihre Anlage mit Rücksicht auf die Schifffahrt nicht möglich war. Die letzte, flußabwärts gelegene Brücke ist die Tower-Brücke, deren Lage innerhalb des Stadtgebietes ganz zentral ist. Da die wenigen Tunnel- und Fährverbindungen zur Verbindung der östlichen Stadtteile den heutigen technischen Anforderungen nicht entsprechen, sind die Uferverbindungen hier also sehr unvollkommen. Um eine Verbesserung zu erreichen, ist kürzlich die Genehmigung zum Bau eines weiteren Themse-Tunnels zwischen Dartford und Purfleet, etwa 25 km unterhalb von Inner-London, erteilt worden.

Wenn hier auch versucht worden ist, die Londoner Straßenzüge systematisch zu ordnen, so darf dies jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Anlage der Straßen von einer Systemlosigkeit und Unübersichtlichkeit, dazu auch von einer Enge und Gewundenheit ist, wie sie nur selten in einer anderen Großstadt zu finden ist. Der Verkehr vermag sich daher häufig nur in langsamstem Tempo hindurchzuwinden. Die Straßen, wie übrigens auch die Brücken, scheinen nur unter Berücksichtigung der lokalen Verkehrsbedürfnisse angelegt worden zu sein. Dies ist hauptsächlich auf das Fehlen einer Zusammenarbeit zwischen den zahlreichen selbständigen Verwaltungsbehörden innerhalb des Groß-Londoner Stadtgebietes zurückzuführen. Die kurzsichtige, kleinliche Eigenwilligkeit der Gemeindeverwaltungen ist von jeher eine der stärksten Hemmungen für die zweckmäßige Entwicklung des Londoner Verkehrswesens gewesen.

Die Straßenverkehrsregelung erfolgt in London ausschließlich durch Polizeibeamte ohne technische Hilfsmittel, wie Verkehrstürme, Signallichter usw. Während der Einbahnverkehr bisher nur in wenigen Straßen eingeführt wurde, sind auf allen größeren Plätzen durch Rundverkehr, den sog. „round about traffic“, die Verkehrskreuzungen weitgehend beseitigt. Nach der ruhigen und sicheren Tätigkeit zu urteilen, scheint die Polizei ihrer Aufgabe im allgemeinen vollständig gewachsen zu sein. Allerdings wird sie von einer hochstehenden Verkehrsdisziplin sowohl der Fahrzeuglenker wie der Fußgänger wesentlich unterstützt. So ist

es zu erklären, daß sich der Londoner Straßenverkehr trotz seiner Intensität reibungsloser und besonders lautloser abwickelt als in mancher anderen Großstadt.

II. Die öffentlichen Verkehrsmittel.

Ein Blick auf das Liniennetz der Londoner öffentlichen Verkehrsmittel muß den Eindruck einer weitgehenden Systemlosigkeit in der Anlage der Verkehrslinien hervorrufen. Man vermißt nicht nur eine zweckmäßige gegenseitige Ergänzung der Verkehrsmittel: Omnibus, Straßenbahn und Eisenbahn, es treten auch innerhalb dieser Gruppen, allerdings mit Ausnahme des Omnibusses, die verschiedensten Mängel im Ausbau des Liniennetzes in Erscheinung. Die daraus erwachsenden Nachteile für die Verkehrsabwicklung sind andererseits durch die vielfach übertriebene Vielseitigkeit der Netzausgestaltung verdeckt.

1. Die Straßenverkehrsmittel.

a) Der Omnibus.

Die Stellung des Omnibusses im städtischen Verkehrswesen muß in London als einzig in seiner Art bezeichnet werden. Ein engmaschiges Liniennetz von rund 1750 km (Abb. 1) bedeckt nicht nur die Innenstadt, sondern hat auch zahlreiche, lange Ausläufer bis zu den ländlichen Vororten in der London Traffic Area. Orte bis zu 30 und sogar 45 km Luftlinienentfernung von Charing Cross sind dem Omnibusverkehr angeschlossen. Neben diesen ausstrahlenden Linien sind die Außenbezirke aber ebenso wie die Innenstadt von zahlreichen Querverbindungen durchzogen. Entsprechend der Bevölkerungsdichte und der Bevorzugung der südlichen bis westlichen Stadtumgebung dehnt sich das Liniennetz in dieser Richtung am weitesten aus.

Der Fahrplan ist weitgehend den örtlichen und zeitlichen Verkehrsschwankungen angepaßt. Während der Spitzenverkehrsstunden werden zahlreiche Zusatzwagen auf Teilstrecken eingesetzt. Das Einhalten der Fahrpläne ist wegen der zahlreichen Verkehrsstockungen nur annähernd möglich. Die Wagenfolge schwankt auf den einzelnen Linien zwischen $1\frac{1}{2}$ und 60 Minuten. Infolge der vielen streckenweise gleichlaufenden Linien ist aber der Omnibusverkehr in der Innenstadt tatsächlich ein unaufhörlicher geworden.

Für den Londoner Omnibusverkehr steht ein Wagenpark von etwa 5300 Fahrzeugen zur Verfügung. Der zweiachsige teils mit offenem, teils mit geschlossenem Oberdeck versehene Doppeldeckwagen ist vorherrschend. Seine durchschnittliche Sitzplatzzahl wird mit etwa 50 Plätzen angegeben. Allerdings sind die neueren, meist dreiachsigen Wagen mit bis zu 68 Sitzplätzen bedeutend geräumiger. Zur Zeit wird die Hartgummibereifung durch die Luftbereifung mehr und mehr verdrängt.

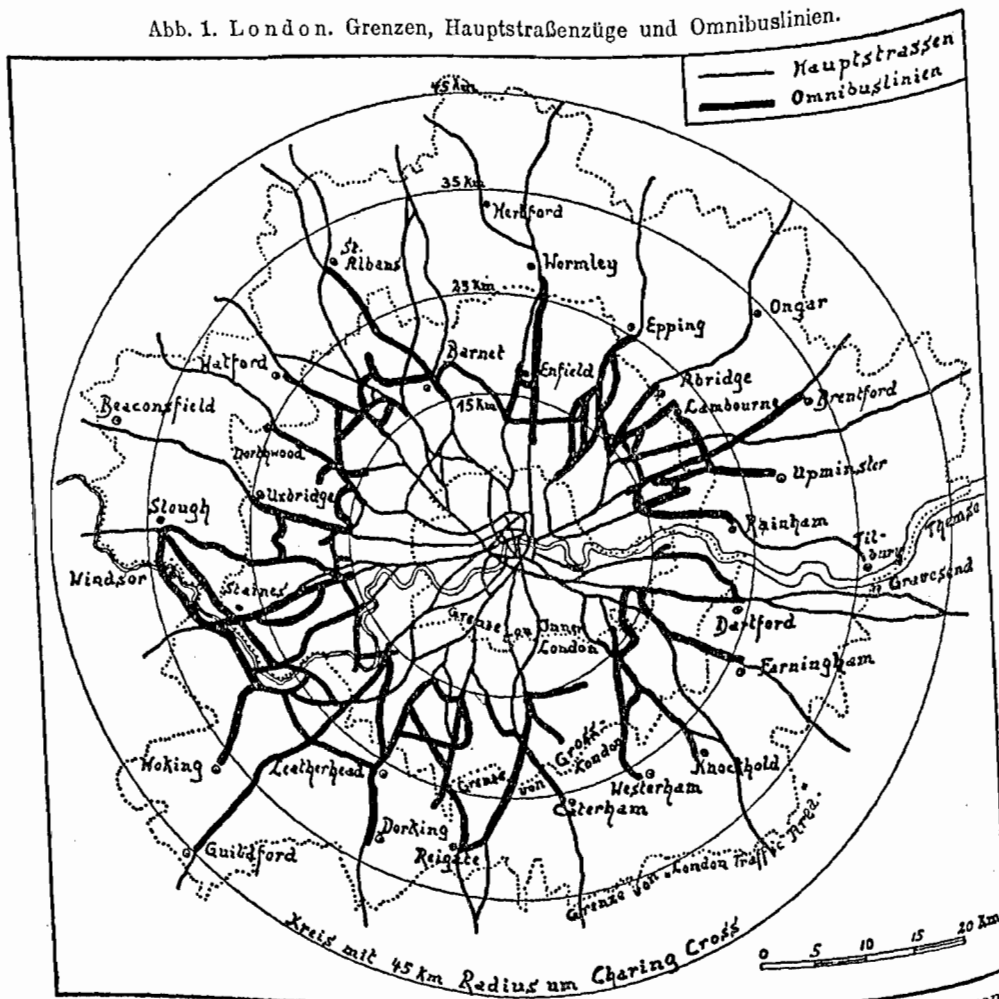
b) Die Straßenbahnen.

Die Londoner Straßenbahnlinien können in keiner Beziehung mit dem umfassenden Omnibusliniennetz verglichen werden. Schon rein längenmäßig erreicht das Straßennetz mit 558 km (Abb. 2) nur ein Drittel der Länge des Omnibusnetzes. Die Linienführung ist außerdem so zusammenhanglos, daß von einem Netzsystem kaum gesprochen werden kann. Die Nachteile dieser Systemlosigkeit werden durch die Vielzahl der Gesellschaften noch vergrößert. Das Londoner Straßenbahnnetz verteilt sich nämlich auf 17 Gesellschaften, von denen allerdings einige ihr Netz ganz verpachtet, andere sich zu Betriebsgemeinschaften

zusammengeschlossen haben; immerhin bestehen 10 verschiedene Betriebsverwaltungen.

Das etwa 250 km lange Liniennetz von Inner-London ist scharf in zwei Systeme: das eine nördlich, das andere südlich der Themse, getrennt. Die Trennung ist dadurch bedingt, daß die Straßenbahnen im Stadtkern, also City und

Abb. 1. London. Grenzen, Hauptstraßenzüge und Omnibuslinien.

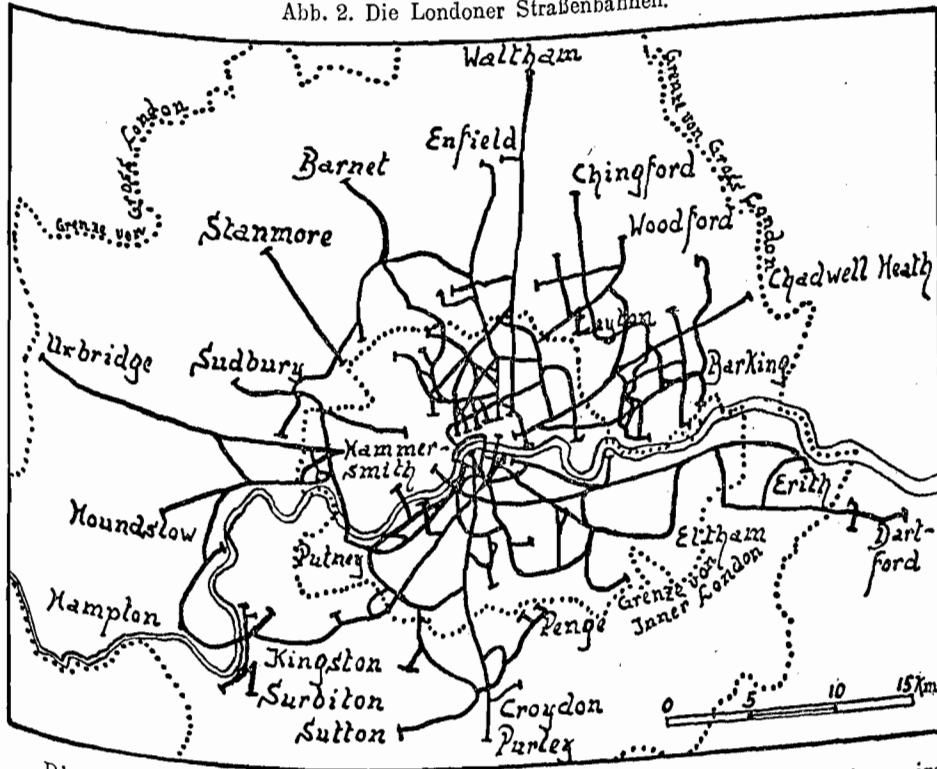


Anmerkung: Um die Hauptstraßenzüge der Innenstadt deutlich hervortreten zu lassen sind die Omnibuslinien im innern Stadtkreis, wo sie ein geschlossenes, engmaschiges Netz bilden, nicht eingezeichnet.

Westend, und fast im ganzen Westen Inner-Londons nicht zugelassen sind. Sie durften also nur bis an den Rand der wichtigsten Stadtbezirke herangeführt werden, wo sie gezwungen sind, in den Straßen stumpf zu endigen. Wie sehr die Bedeutung eines Verkehrsmittels dadurch eingeschränkt wird, daß es nicht bis zum Ziel des Verkehrsstromes hinführt, ist klar. Die Verkehrsbedeutung

Straßenbahnen Inner-Londons ist durch die fehlende Verbindung der beiden Netzsysteme noch weiter herabgesetzt. Die einzige Verbindung, welche die unterirdisch geführte Linie unter dem Kingsway durch das Stadtzentrum hindurch herstellt, wird erst größere Verkehrsbedeutung erhalten, wenn sie, voraussichtlich bis zum nächsten Frühjahr, zur Aufnahme der üblichen Doppeldeckwagen ausgebaut ist.

Abb. 2. Die Londoner Straßenbahnen.



Die mangelnde Einheitlichkeit des Straßenbahnnetzes von Inner-London wird von den Linien in Outer-London weit übertroffen. Die gegenseitige Verbindung der Linien sowie ihr Anschluß an die Linien Inner-Londons sind ganz unvollkommen, und selbst dort, wo sie sich berühren, fehlen vielfach durchgehende Verbindungen, was den Verkehr in unnötiger Weise erschwert. Diese Verhältnisse sind auf die wirtschaftliche Organisation zurückzuführen. Während wenigstens die Linien von Inner-London in einer Hand (Londoner Grafschaftsrat) vereinigt sind, bestehen in Outer-London neun Straßenbahnverwaltungen. Daher ist es verständlich, daß das Liniennetz hier weniger nach allgemeinen als nach lokalen Sonderverkehrsinteressen entwickelt wurde und ein systematischer Netzausbau unmöglich gewesen ist. Eine Politik der Zusammenfassung der Bahnen in Outer-London konnte nicht durchgeführt werden, da hier eine einheitliche Verwaltungsbehörde fehlt, die dazu auf Grund gesetzlicher Vorschriften in der Lage gewesen wäre.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die Londoner Straßenbahnen weder für den eigentlichen Innenstadverkehr, noch in größerem Umfang für den Verkehr zwischen den Vorstädten und dem Stadtzentrum in Frage kommen. Sie dienen

hauptsächlich dem lokalen Vorstadtverkehr über kurze Strecken, erfüllen damit aber auch eine Verkehrsaufgabe, deren Bedeutung häufig nicht genügend gewürdigt wird.

In den letzten Jahren hatten die Londoner Straßenbahnen stark unter dem Wettbewerb des Omnibusses zu leiden. Dieser hat ihnen jedenfalls für die nächsten Jahre alle Entwicklungsaussichten genommen, so daß eine Ausdehnung des Straßenbahnnetzes nicht zu erwarten ist. Ob sich in der Zukunft auch in London wie bereits in anderen englischen Städten die Kombination beider Verkehrsmittel, der Oberleitungsomnibus, durchsetzen wird, ist einstweilen noch ungewiß. Eine Linie im Südwesten der Stadt soll demnächst als erste versuchsweise auf den Betrieb mit Oberleitungsomnibuswagen umgestellt werden.

Die Konkurrenz des Omnibusses hatte immerhin zur Folge, daß die Straßenbahnverwaltungen endlich gezwungen waren, ihre veralteten und reichlich vernachlässigten Betriebsmittel und -anlagen einer gründlichen Erneuerung zu unterziehen. Seit einigen Jahren bemühen sich die Londoner Straßenbahnen wieder mit Erfolg, durch ein freundliches und sauberes Aussehen der Wagen und durch größere Bequemlichkeiten, wie Polsterung der Sitze usw., aber auch durch gesteigerte Geschwindigkeiten mit Hilfe stärkerer Motoren um den Fahrgast zu werben. Trotzdem bleibt aber die Lage der Londoner Straßenbahnen schwierig. Nachdem geradezu bedenklichen Niedergang der Straßenbahnen in den ersten Nachkriegsjahren konnte eine Besserung erst einsetzen, nachdem 1925 durch Eingriff von Regierungsseite eine weitere Zunahme der Omnibuskonkurrenz unterbunden wurde. In den letzten Jahren gelang es wieder, wenigstens ohne Verluste abzuschließen. Ob auch wieder eine angemessene Kapitalverzinsung herausgewirtschaftet werden kann, bleibt allerdings fraglich.

2. Die Eisenbahnen.

a) Das Liniennetz.

Das gesamte sich über Groß-London erstreckende Eisenbahnnetz hatte Anfang 1930 eine Länge von 1059 km. Dieses umfangreiche Netz verteilt sich auf zwei Systemgruppen:

1. das System der Vorortstambahnen,¹⁾ das betrieblich den Fernbahnen angeschlossen ist (Abb. 3),
2. das System der Stadtschnellbahnen, das sich aus den Untergrundbahnen der Innenstadt entwickelt hat (Abb. 4).

Eine eindeutige Aufteilung des Londoner Eisenbahnnetzes nach diesen beiden Systemen ist jedoch nicht möglich, da das System der Stadtschnellbahnen an verschiedenen Stellen mit Vorortstambahnlinien in Verbindung steht und ein durchgehender Betrieb eingerichtet ist. Das Streckennetz der Vorortstambahnen in Groß-London umfaßt 864 km, das der Stadtschnellbahnen 228 km; aus der Gesamtlänge der Eisenbahnen von 1059 km ergibt sich, daß 33 km des Netzes gemeinschaftlich von Vorortstambahnen und Stadtschnellbahnen benutzt werden.

aa) Die Vorortstambahnen.

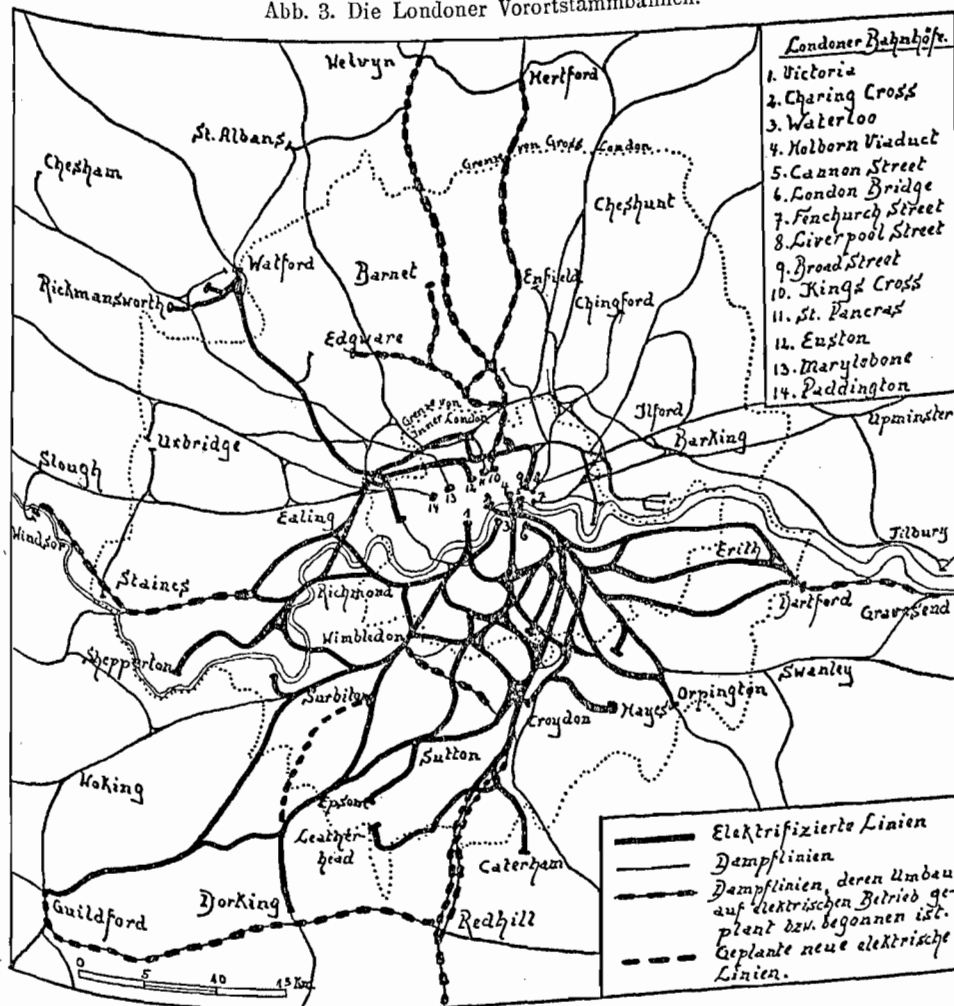
Da das Vorortstambahnnetz erst im Anschluß an die schon bestehenden Fernlinien entwickelt wurde, ist es wesentlich durch deren Führung bedingt.

¹⁾ Die Bezeichnung „Vorortstambahnen“, ebenso wie die später gebrauchte „Unterpfasterbahnen“, ist aus dem Aufsatz von Geheimrat Dr. Kemmann: „Ausdehnung des elektrischen Betriebes auf den Londoner Ortsbahnen“ übernommen worden. (Zeitung des Vereines Deutscher Eisenbahnverwaltungen, Berlin 1927, Nr. 36.)

so daß die Kenntnis der Fernlinienführung Voraussetzung für das Verständnis der Vorortstambahnen ist.

Für die Einführung der Fernbahnlinien ist kennzeichnend, daß sie alle in London ohne durchgehende gegenseitige Verbindung, und zwar fast jede in ihrem eigenen Endbahnhof, endigen. So münden 14 bedeutende Fernlinien in 13 Kopf-

Abb. 3. Die Londoner Vorortstambahnen.



bahnhöfen. Das Fehlen durchgehender Verbindungen wie die große Zahl der Endbahnhöfe sind für das lokale Verkehrswesen von besonderer Bedeutung, da infolgedessen auch der durchgehende Fernverkehr bei dem erforderlichen Bahnhofswechsel die städtischen Verkehrsmittel belastet.

Eine scharfe Trennung besteht zwischen den Fernbahnen, die auf der Südseite, und denen, die auf der Nordseite der Themse in die Stadt einlaufen, während die Linien innerhalb jeder Gruppe mehr oder weniger untereinander verbunden sind. Die Endbahnhöfe der 14 Hauptlinien sind in der Innenstadt bis an den

Rand des eigentlichen Stadtkerns, City und Westend, vorgeschoben und gruppieren sich in ovaler, etwa 6,5 km langer und 2,5 km breiter Form. Einige der fünf von Süden herankommenden Fernlinien sind über die Themse bis in den Stadtkern eingedrungen; während die auf der Nordseite der Themse herankommenden Linien jeweils nur in einen Bahnhof einmünden, gabeln sich mehrere Linien der südlichen Gruppe in den Vorstädten, so daß die Züge in einen Westend-Bahnhof oder einen City-Bahnhof geleitet werden können.

Diese Fernlinien und Endbahnhöfe dienen zugleich auch dem Vorortverkehr, der über ein selbständiges Liniennetz nicht verfügt. Das Vorortstammbahnnetz wird von Seitenlinien gebildet, die in den Vorstadtbezirken von den Stammstrecken abzweigen. Bei der südlichen Systemgruppe sind die Abzweigungen vielfach als Bogen- und Rundlinien zum Ausgangsbahnhof oder zu einem zweiten Innenstadtbahnhof zurückgeführt. Neben diesen Rundlinien, die bis etwa 15 km aus der Stadt heraus und wieder zurückführen, bestehen zahlreiche Seitenlinien, die in den Außenbezirken 25–35 km Entfernung vom Stadtzentrum endigen. Die Ausgestaltung der nördlichen Vorortstammbahnlinien erscheint neben dem dichten Netz der südlichen Gruppe verhältnismäßig gering. Im Nordwesten und Westen sind Vorortbahnseitenlinien fast kaum zu finden. Ein dichteres Netz ist dagegen in nördlicher und nordöstlicher Richtung entwickelt, ohne jedoch die Vielseitigkeit des südlichen Vorortstammbahnsystems aufzuweisen.

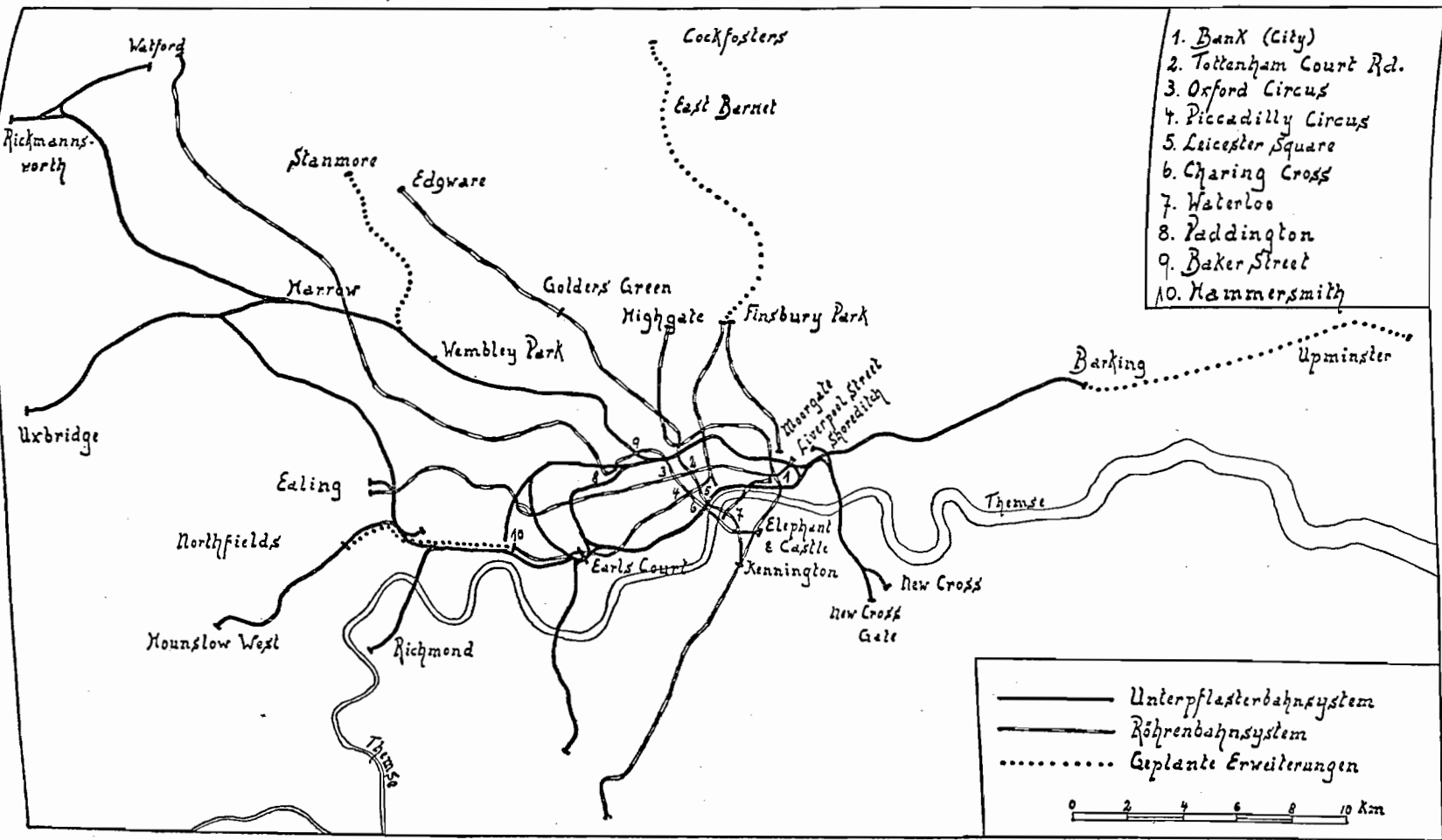
bb) Die Stadtschnellbahnen.

Infolge der fehlenden Stadtquerverbindungen kommen die Vorortstammbahnen für einen eigentlichen Innenstadtverkehr nicht in Frage. So weit sich dieser Verkehr der Eisenbahn bedienen will, ist er auf die Stadtschnellbahnen angewiesen, die als Unterpflasterbahnen unmittelbar unter der Straßenoberfläche bzw. als tiefliegende Röhrenbahnen den Stadtkern von allen Seiten her durchziehen. Sie stellen dabei die fehlenden Verbindungen zwischen den zahlreichen Endbahnhöfen der Fernlinien her. Die Stadtschnellbahnen erfüllen zugleich auch die Aufgaben einer Vorortbahn, da sie — in offener Bauweise — in die Vorstädte, im Nordwesten sogar über die Grenze von Groß-London hinaus, geführt sind. Das Stadtschnellbahnnetz, das in Groß-London mit 228 km angegeben wird, umfaßt einschließlich dieser Außenlinien 242 km.

Auffällig ist die räumlich einseitige Entwicklung des Stadtschnellbahnnetzes. Da das Stadtzentrum auf der Nordseite der Themse liegt und zudem nicht von Vorortstammbahnen durchzogen wird, ist es verständlich, daß sich auf dieser Seite das Kernstück des Netzes befindet. Jedoch bleiben auch fast alle Ausläufer nördlich der Themse, so daß die südlichen Stadtteile nur sehr unvollkommen an das Stadtschnellbahnnetz angeschlossen sind. Die statistischen Angaben deuten das am besten an: nur 33 km des 242 km langen Liniennetzes befinden sich auf der Südseite der Themse. Ebenso deutlich tritt die ausgesprochene Bevorzugung der westlichen und nordwestlichen Stadtteile in Erscheinung, in denen andererseits, wie immerhin, die Vorortstammbahnen nur gering entwickelt sind. Der ganze nordöstliche bis südöstliche Stadthalbkreis wird dagegen von Stadtschnellbahnen fast gar nicht berührt. Dorthin strebende Linien biegen in der City in eine westliche Richtung zurück.

Neben der räumlich einseitigen Verteilung ist auch die Unsystematik der Linienführung für das Londoner Stadtschnellbahnnetz bezeichnend. Verschiedentlich laufen die Linien parallel dicht nebeneinander, während an anderer Stelle weite Zwischenräume unausgefüllt sind. Jede Strecke scheint nach eigenem Ge-

Abb. 4. Die Londoner Stadtschnellbahnen.



1. Bank (City)
2. Tottenham Court Rd.
3. Oxford Circus
4. Piccadilly Circus
5. Leicester Square
6. Charing Cross
7. Waterloo
8. Paddington
9. Baker Street
10. Hammersmith

————— Unterpflasterbahnsystem
 = = = = = Röhrenbahnsystem
 Geplante Erweiterungen

0 2 4 6 8 10 km

dünken ohne Rücksicht auf die Gesamtanlage entstanden zu sein. Durch das Zusammentreffen aller Linien im Stadtzentrum ist hier ein unübersichtliches Gewirr von Linien entstanden.

Innerhalb des Stadtschnellbahnnetzes sind zwei Liniensysteme zu unterscheiden:

1. das Unterpflasterbahnsystem,
2. das Röhrenbahnsystem.

Während die Linien beider Systeme in den Vororten in offener Bauweise angelegt sind, liegen erstere in der Innenstadt unmittelbar unter der Straßenoberfläche, vorübergehend auch in offenen Einschnitten, letztere in durchschnittlich 20 bis 30 m tiefliegenden Röhren.

Das System der Unterpflasterbahnen basiert auf dem „Inner Circle“, einem unregelmäßigen Oval, das um Westend und City herumführt und fast alle Endbahnhöfe der Fernbahnen berührt. Von dieser Ringbahn zweigen verschiedene Ausläufer in die Vororte ab. Während ursprünglich die Ringbahn das Kernstück des Unterpflasterbahnsystems war, laufen heute die Hauptverkehrslinien von Osten her über die südliche bzw. nördliche Seite des Inner Circle in die westlichen bzw. nordwestlichen Vororte.

Das Röhrenbahnsystem ist grundsätzlich anders als das Unterpflasterbahnsystem aufgebaut. Im Gegensatz zu diesem durchschneiden die Röhrenbahnen die Innenstadt und vermeiden durch eine fast völlig voneinander unabhängige Streckenführung die mit einer vielseitigen Linienverkettung verbundenen Betriebschwierigkeiten. Während die Unterpflasterbahnen hauptsächlich in ost-westlicher Richtung verlaufen, zeigen die Röhrenbahnen eine stärker ausgeprägte nord-südliche Linienführung; jedoch biegen die Vorortstrecken dieses Systems ebenfalls in eine nordwestliche bzw. südwestliche Richtung ab. Da City und Westend ost-westlich nebeneinander liegen, besteht allerdings der Nachteil, daß eine Linie entweder nur die City oder das Westend berühren kann. Infolge der Orientierung seiner Linien sowohl nach der City als nach dem Westend hat das Röhrenbahnsystem zwei Konzentrationspunkte. Vor der Bank von England sammeln sich die City-Linien, während im Westend wegen seiner breiteren Ausdehnung die Linienkonzentration auseinandergesogen ist und durch das Viereck der Bahnhöfe Piccadilly Circus, Oxford Circus, Tottenham Court Road und Leicester Square gebildet wird.

b) Die Betriebsführung.

Bei einer getrennten Behandlung der Betriebsführung der Vorortstammbahn und Stadtschnellbahnen würden infolge der gegenseitigen Linienverbindungen und gemeinsamen Benutzung einiger Strecken Wiederholungen unvermeidlich sein, da auch die Aufgaben beider Verkehrsmittel vielfach gleichartig sind, erscheint eine zusammenfassende Darstellung der Betriebsführung berechtigt.

Anfang 1930 wurden 646 km oder $\frac{2}{3}$ des gesamten Groß-Londoner Eisenbahnnetzes von 1059 km elektrisch betrieben; einschl. der über die Grenze von Groß-London hinausreichenden Linien beträgt die Länge des elektrifizierten Londoner Stadt- und Vorortbahnnetzes 704 km.¹⁾ Die Verteilung der elektrifizierten Linien über das Stadtgebiet ist einseitig. Die südliche Stadthälfte ist vor dem nördlichen stark bevorzugt. Fast 90% des Netzes der südlichen Vorortstammbahngruppe, dagegen nur 12% der nördlichen Gruppe sind mit elektrischer Triebkraft

¹⁾ Während der Drucklegung dieser Arbeit sind inzwischen weitere 40 km auf elektrischen Zugbetrieb umgestellt worden, so daß zur Zeit 744 Linienkilometer elektrifiziert sind.

kraft ausgerüstet. Einen allerdings nicht vollwertigen Ausgleich bieten der nördlichen Seite die Stadtschnellbahnen, die nach Süden nur schwach entwickelt sind. Während sich die elektrifizierten Linien der südlichen Vorortstammbahngruppe nach allen Seiten gleichmäßig bis an die Grenze von Groß-London, im Südwesten sogar darüber hinaus, ausdehnen, sind auf der Nordseite der Themse hauptsächlich nur die nach Nordwesten führenden Linien elektrifiziert.

Wo die Ausbaumöglichkeiten vorhanden waren, ist die betriebliche Trennung des Vorort- und Fernverkehrs durchgeführt. Da die örtlichen Verhältnisse jedoch die erforderliche Vermehrung der Gleiszahl vielfach nicht zuließen, ist die wünschenswerte vollständige Durchführung dieses Prinzips nicht möglich gewesen.

Der zweigleisige Ausbau des Stadtschnellbahnnetzes mit nur wenigen Überholungsmöglichkeiten läßt die Einführung von Lokal- und Schnellzügen nicht zu. Um trotzdem eine schnellere Zugführung zu erzielen, hat man zu dem Mittel der sogen. „Non stop“- und „Skip stop“-Züge gegriffen. Durch das abwechselnde Überschlagen mehrere Stationen wird einige Zeit gewonnen.

Über die Fahrplangestaltung der Londoner Vorortbahnen ist grundsätzlich zu sagen, daß die elektrifizierten Linien nach einem starren, die Dampflinien nach einem unstarren Fahrplan betrieben werden. Der Zugverkehr, besonders der elektrifizierten Linien, ist während des ganzen Tages sehr intensiv, so daß während der täglichen Spitzenverkehrszeiten nur wenige Verstärkungszüge eingelegt werden müssen. Allerdings wird während dieser Stunden der Fassungsraum der Züge durch Verlängerung der Zugeinheiten wesentlich vergrößert.

Die Stadtschnellbahnen verkehren allgemein nach einem starren Fahrplan, der einen so dichten Zugverkehr vorsieht, daß während der verkehrsstarken Stunden eine Vermehrung der Zugzahl kaum möglich ist. Eine Steigerung der Leistungsfähigkeit ist daher nur durch die Verlängerung der Züge zu erreichen. Auf fast allen Stadtschnellbahnlinien ist ein 2 bzw. $2\frac{1}{2}$ Minutenverkehr vorgesehen, so daß praktisch wohl schon von einer unaufhörlichen Zugfolge gesprochen werden kann. Die an die Innenstadtlinien anschließenden Vorortlinien werden natürlich weniger häufig befahren. Auf der südlichen Längsseite des Inner Circle wird in den Spitzenverkehrszeiten die stündliche Zugzahl sogar auf 41 gesteigert, d. h. also, der Zugabstand beträgt weniger als $1\frac{1}{2}$ Minuten. Bei der Central London Rly. muß dagegen während des sogen. „rush hour“-Verkehrs der normale $2\frac{1}{2}$ Minutenbetrieb auf der Strecke Liverpool Street—Shepherds Bush zu einem $2\frac{1}{2}$ Minutenverkehr gedehnt werden, da die längeren Stationsaufenthalte eine schnellere Zugfolge nicht zulassen. Bezüglich der Zugverkehrsintensität erfüllen die Londoner Stadtschnellbahnen jedenfalls alle Forderungen, die an ein großstädtisches Schnellverkehrsmittel gestellt werden können.

Die in den letzten Jahren immer schärfere Konkurrenz der Straßenverkehrsmittel hat die Vorortstammbahnen veranlaßt, unter Vernachlässigung des Nahverkehrs die Entwicklung des Vorortverkehrs über weitere Strecken zu fördern. Die Stadtschnellbahnen versuchten dagegen mit Erfolg, durch großzügige Erneuerungen und Verbesserungen ihrer Anlagen dem Wettbewerb zu begegnen. Eine systematische Werbung um den Fahrgast setzte ein. Durch eine bequemere und freundlichere Innenausstattung der Wagen wurde versucht, die Fahrt selbst angenehmer zu machen. Der Beschleunigung der Verkehrsabwicklung innerhalb der Stationen wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Einführung halb-automatisch und ganz-automatisch arbeitender Fahrkartenausgabemaschinen sowie die Zusammenlegung von Schalter und Sperre hatten eine Umgestaltung der Fahrgastabfertigung zur Folge und brachten wesentliche Vereinfachungen.

Der Ersatz der Aufzüge durch Rolltreppen verkürzte bei den Röhrenbahnen den Weg zwischen Straße und Bahnsteig um mehrere Minuten, so daß die besonders für den Kurzstreckenverkehr nachteilige Auswirkung der ungünstigen tiefen Lage der Röhrenbahnen dadurch fast ganz beseitigt wurde.

Für gute Orientierungsmöglichkeiten in den Untergrundbahnhöfen ist gleichfalls in vielseitiger Weise gesorgt worden, so daß es bei einiger Aufmerksamkeit leicht ist, sich in dem Labyrinth der Londoner Untergrundbahnhöfe zurechtzufinden. Im Gegensatz zu den guten Orientierungsmöglichkeiten auf den Stadtschnellbahnen stehen die ungenügenden und vielfach schlechten diesbezüglichen Vorkehrungen auf den Bahnhöfen der Vorortstambahnen. Hier scheint man nur wenig an den gelegentlichen Benutzer gedacht zu haben, der daher längere Zeit braucht, bis er die Schwierigkeiten durch Inanspruchnahme des allerdings recht zuvorkommenden und hilfsbereiten Bahnhofspersonals überwunden hat.

C. Die wirtschaftliche Organisation der Londoner Verkehrsmittel.

I. Die Verkehrsunternehmungen.

Die Organisation des Londoner Omnibusverkehrswesens ist im Vergleich mit den übrigen Londoner Verkehrsmitteln am stärksten konzentriert, obwohl nach dem letzten Bericht des Verkehrsministeriums¹⁾ 136 Omnibusunternehmungen Anfang 1928 bestanden. Die „London General Omnibus Comp.“ (LGO.), auf die allein schon 75 % des Omnibusverkehrs entfallen, beherrscht nämlich tatsächlich über 90 % des Verkehrs, da die Mehrzahl der übrigen, nur kleinen Unternehmungen vollständig unter ihrem Einfluß steht. Die LGO. ist ihrerseits dem weiter unten erwähnten Underground-Konzern angegliedert.

Bei der Übersicht über das Londoner Straßenbahnnetz wurde schon auf die betriebliche Zersplitterung im Straßenbahnwesen infolge der Vielzahl der Gesellschaften hingewiesen. Die unternehmungsmäßige Organisation der Londoner Straßenbahnen unterscheidet sich von den übrigen Verkehrsmitteln besonders dadurch, daß hier überwiegend Kommunalunternehmungen beteiligt sind, während sonst nur der Privatbetrieb zu finden ist. Von den Londoner Straßenbahnlinien entfallen 448 km auf die Kommunen und 110 km auf die Privatgesellschaften. Da jedoch einige Kommunen ihre Strecken an Privatunternehmungen verpachtet haben, werden nur 377 km von kommunalen Verwaltungen, dagegen 181 km von privaten Gesellschaften betrieben. Von den 17 Londoner Straßenbahngesellschaften haben nur wenige eine nennenswerte Bedeutung. Die Bahnen des Londoner Grafenschaftsrats, die „London County Council Tramways“ (LCC.), sind die wichtigsten. Es ist ihnen mit Hilfe gesetzlicher Bestimmungen möglich gewesen, die ehemaligen Privatunternehmungen zwangsweise aufzukaufen. Sie umfassen die gesamten Linien Inner-Londons und haben auch einige Strecken in Outer-London pachtweise übernommen. Die LCC.-Straßenbahnen verfügen über ein Liniennetz von 266 km oder fast 48 % aller Straßenbahnen in Groß-London. Von den Straßenbahnunternehmungen in Outer-London seien nur die Privatunternehmungen erwähnt:

1. „The Metropolitan Electric Tramways, Ltd.“ (MET.),
2. „The London United Tramways, Ltd.“ (LUT.),
3. „The South Metropolitan Electric Tramways and Lighting Comp., Ltd.“ (SMET.).

¹⁾ 3. Jahresbericht des London and Home Counties Traffic Advisory Committee. London 1929, S. 58 f.

Diese drei Gesellschaften sind dem Underground-Konzern angeschlossen, unter dessen Einfluß ihre Betriebsverwaltung zusammengefaßt worden ist. Das Betriebsnetz dieser Gesellschaftsgruppe beträgt, wie bereits erwähnt, 181 km. Weitere Londoner Straßenbahnunternehmungen zu nennen, verlohnt sich nicht.

Die Verwaltung und Betriebsführung der Londoner Vorortstambahnen liegt bei den vier großen englischen Eisenbahngesellschaften. Die wenigen, nur dem Namen nach bestehenden Lokalbahngesellschaften werden vollständig von ihnen beherrscht. Es handelt sich dabei um Linien, die zugleich mehreren der großen Gesellschaften gehören. Ihre Unternehmungsform dient nur der Sicherung der doppelten Eigentumsrechte.

Die „Southern Railway“ (S.), deren Netz die gesamte südliche Systemgruppe der Londoner Vorortstambahnen umfaßt, hat die größte Bedeutung für den Londoner Vorortstambahnverkehr. Während die vier englischen Eisenbahngesellschaften in Groß-London zusammen 848 km Eisenbahnlinien besitzen, entfällt auf die S. allein mit 438 km mehr als die Hälfte. Das Übergewicht der S. ist noch stärker bezüglich der elektrifizierten Linien. Denn sie besitzt mit 429 km¹⁾ fast 85 % der elektrifizierten Londoner Linien der Fernbahngesellschaften. In die nördliche Systemgruppe teilen sich die drei übrigen englischen Großbahngesellschaften. Von diesen verfügt die „London and North Eastern Rly.“ (LNE.) mit 212 km über das größte Netz. Ihre Linien gehen von den Bahnhöfen Kings Cross, Liverpool Street und Fenchurch Street in nördlicher und nordöstlicher Richtung aus. Die von der Station Marylebone in nordwestlicher Richtung auslaufenden Strecken sind nur teilweise Eigentum der LNE. Sie hat an ihnen durch Pachtverträge ein dauerndes Mitbenutzungsrecht erworben. Keine der Vorortstambahnlinien der LNE. ist bisher elektrifiziert worden. Das 129 km lange Vorortstambahnnetz der „London, Midland and Scottish Rly.“ (LMS.) ist in zwei Teile zerrissen. Von den Bahnhöfen Euston und St. Pancras gehen zwei Hauptlinien in nordwestlicher Richtung, von Fenchurch Street dagegen eine in östlicher Richtung aus. Beide Netzteile sind jedoch durch eine Bogenlinie um die nordöstliche Innenstadt herum, die ehemalige North London Rly., verbunden. 58 km des Netzes der LMS. werden elektrisch betrieben. Die geringste Bedeutung für den Vorortverkehr hat die „Great Western Rly.“ (GW.), deren Groß-Londoner Streckennetz nur 68 km erreicht. Ihre beiden Hauptlinien führen vom Bahnhof Paddington nach Westen. Die GW. hat sich bisher um die Hebung ihres Vorortverkehrs fast gar nicht bekümmert.

In die Betriebsführung der Stadtschnellbahnen teilen sich zwei Unternehmungsgruppen: die „Metropolitan Rly.“ und die Schnellbahngesellschaften des Underground-Konzerns. Einer dieser beiden Gruppen sind die zahlreichen formal selbständigen Schnellbahngesellschaften angeschlossen. Völlig unabhängig ist von ihnen nur die „Waterloo and City“-Röhrenbahn, eine kurze Verbindungsstrecke zwischen der City und dem Bahnhof Waterloo auf der Südseite der Themse, die der Southern Rly. gehört.

Die „Metropolitan Rly.“ (M.) beherrscht die nördliche Hälfte des Inner Circle einschließlich der von dieser Seite ausgehenden Vorortlinien sowie die Röhrenbahn „Great Northern and City Rly.“, die von Finsbury Park im Norden nach der City-Station Moorgate führt. Das Groß-Londoner Liniennetz der M. hat eine Länge von 53 km, reicht jedoch im Nordwesten weit über die Stadtgrenze hinaus.

¹⁾ Einschließlich der kürzlich umgebauten 40 km beträgt das elektrifizierte Vorortnetz der S. 469 km.

Dem schon mehrfach genannten Underground-Konzern sind die vier Schnellbahngesellschaften:

1. Metropolitan District Rly. (MD.),
2. London Electric Rly. (LER.),
3. City and South London Rly. (C&SL.),
4. Central London Rly. (CL.)

angeschlossen. Der MD. gehört die südliche Seite des Inner Circle mit den angeschlossenen westlichen Vorortlinienabzweigungen. Einige Teilstrecken dieser Vorortlinien benutzt die MD. jedoch nur auf Grund von Betriebsrechten, die sie von der Southern Rly. erworben hat. In ähnlicher Weise hat die MD. von der LMS. ein Benutzungsrecht an der in östlicher Richtung nach Barking führenden Strecke erhalten. Das Streckennetz der drei weiteren Gesellschaften umfaßt die gesamten Röhrenbahnlinien mit Ausnahme der beiden bereits genannten Strecken. Die Schnellbahngesellschaften des Underground-Konzerns besitzen zusammen ein Netz von 122 km. Außerdem haben sie noch zusammen mit der M. bzw. einigen Fernbahngesellschaften an verschiedenen Linien ein gemeinsames Eigentumsrecht, an anderen Mitbenutzungsrechte (running powers), so daß die Schnellbahnzüge des Underground-Konzerns über ein Liniennetz von 206 km laufen.

Obwohl die Gesellschaften juristisch selbständig sind, bilden sie wirtschaftlich eine geschlossene Einheit. Nach dem 1915 erfolgten Anschluß an den Underground-Konzern wurde diese Zusammenfassung durchgeführt. Der Underground-Konzern, vielfach auch nur kurz „Combine“ genannt, leitet seinen Namen von der „Underground Electric Railways Company of London, Ltd.“ (UER.), der Holding-Gesellschaft des Konzerns, ab. Die UER. war ursprünglich eine Baugesellschaft für Untergrundbahnen, beteiligte sich aber später an den verschiedensten Gesellschaften, gab dann schließlich ihre ursprüngliche Betätigung auf und wurde reine Holding-Gesellschaft. Durch ihre Kapitalbeteiligungen und nicht weniger ihre persönlichen Beziehungen hat sich die UER. allmählich einen maßgebenden Einfluß auf das gesamte Londoner Verkehrswesen verschafft. Ihr Einfluß erstreckt sich nämlich, wie bereits erwähnt, nicht nur auf die Stadtschnellbahnen, sondern auch auf die LGO., die bedeutendste Omnibus-Gesellschaft und die drei Privatstraßenbahnen.

Innerhalb des Underground-Konzerns haben sich zwei Gruppen gebildet: die Common Fund Gruppe und die London and Suburban Traction Comp. Gruppe. Die Common Fund Gruppe wird von den vier Untergrundbahngesellschaften und der Omnibus-Gesellschaft LGO. gebildet. Die Betriebsführung dieser Gesellschaften ist vollständig zusammengefaßt. Die jährlichen Überschüsse werden in einer Gemeinschaftskasse, dem „Common Fund“, vereinigt und dann nach einem Schlüssel verteilt, der dem Verhältnis des Aktienkapitals der Gesellschaften entspricht. Aus wirtschaftlichen und finanzpolitischen Gründen wird dabei jedoch das Kapital der LGO. höher bewertet als das der Untergrundbahnen. Zur Gruppe der „London and Suburban Traction Comp.“ gehören drei Privatstraßenbahngesellschaften. Diese Gruppe des Underground-Konzerns steht unter einer eigenen Holding-Gesellschaft, der „London and Suburban Traction Comp.“ (L&ST.), die ihrerseits wieder von der UER., der Dachgesellschaft des Underground-Konzerns, abhängig ist. Unter dem Einfluß der L&ST. ist die Verwaltung und Betriebsführung der drei Straßenbahngesellschaften, ähnlich wie der Common Fund Gruppe, zusammengefaßt.

Der in den letzten 20 Jahren ausgebaute Underground-Konzern hat es

möglich, daß in vielen Fragen der Londoner Verkehrspolitik eine einheitliche Linie verfolgt werden konnte. Jedoch zeigte es sich während der letzten Jahre gerade im Omnibusverkehrswesen, daß zur Vermeidung eines unwirtschaftlichen Wettbewerbes und zur planmäßigen und zweckmäßigen Entwicklung der Verkehrsmittel eine noch stärkere Zusammenfassung erforderlich ist.

II. Die Kapitalinvestition in den Londoner Verkehrsmitteln.

Die Angaben über die Kapitalinvestition in den Londoner öffentlichen Verkehrsmitteln sind ungenau und unvollständig. Der Wert der Vorortstammbahnen ist bisher auch nur schätzungsweise noch nicht erfaßt worden, so daß sie in dieser Aufstellung nicht berücksichtigt werden können. Die Erfassung der übrigen Verkehrsmittel wurde durch die vielen unbedeutenden kleineren Gesellschaften erschwert. Es war daher nur möglich, vollständige Angaben für die Stadtschnellbahnen und den Omnibus für 1927 zu erhalten; die Zahlen sind aus den Jahresberichten der Gesellschaften und aus Aufzeichnungen des statistischen Büros des Underground-Konzerns entnommen. Die Angaben über die Straßenbahnen sind nach „London Statistics, 1925/26“, erschienen London, 1927, zusammengestellt. Da in den letzten Jahren keine wesentlichen Neuinvestitionen erfolgt sind, können die angegebenen Zahlen auch heute noch im wesentlichen als richtig angesehen werden.

In den Betriebsanlagen und Betriebsmitteln der Londoner lokalen Verkehrsgesellschaften ist insgesamt ein Kapital von £ 113,3 Millionen oder 2,3 Milliarden RM. investiert. Davon entfallen £ 11,3 Millionen oder 10 % auf den Omnibus, £ 24,1 Millionen oder 21,3 % auf die Straßenbahnunternehmungen und £ 77,9 Millionen oder 68,7 % auf die Stadtschnellbahngesellschaften. Nach diesen Zahlen beträgt das Anlagekapital des Omnibusses je Strecken-Kilometer bei einem Liniennetz von 1440 km im Jahre 1927 £ 7868 oder 161 000 RM.; das in den Straßenbahnen investierte Kapital ergibt bei einer Netzlänge von 558,1 km einen Anlagewert von £ 43 173 oder 881 000 RM. je Strecken-Kilometer. Bei Errechnung der Anlagekosten der Stadtschnellbahnen je Kilometer ist zu berücksichtigen, daß infolge der verwickelten Eigentumsverhältnisse das Netz der hier erfaßten Gesellschaften nicht ganz mit dem Stadtschnellbahnnetz identisch ist. Das hier genannte Anlagekapital von £ 77,9 Millionen bezieht sich auf ein Streckennetz von 273,5 km. Demnach entfallen auf ein Linien-Kilometer £ 284 826 oder 5 810 000 RM. Da jedoch ein beträchtlicher Teil der Linien weit außerhalb des Stadtgebietes liegt, kann dieser Betrag nur sehr bedingt zu Vergleichen mit anderen Großstädten herangezogen werden. Die durchschnittlichen Anlagekosten je Kilometer des Stadtschnellbahnnetzes innerhalb Groß-Londons werden wesentlich höher sein. Gegenwärtig wird die Neuanlage von Röhrenbahnen in der Innenstadt mit 11—12 Millionen RM. je Kilometer veranschlagt. Wie aus der Aufzählung der Verkehrsunternehmungen bereits hervorging, ist die öffentliche Hand nur an den Londoner Straßenbahnen beteiligt. Kapitalmäßig beträgt der Anteil der Kommunen an den Londoner Straßenbahnen 80 %, der Privatunternehmungen nur 20 %. Da jedoch ein Teil des kommunalen Netzes an die Privatunternehmungen verpachtet ist, stehen etwa 31 % des Straßenbahn-anlagekapitals unter privatwirtschaftlicher Verwaltung. Die Abneigung der Engländer gegen den kommunalen Betrieb sowie hemmende gesetzliche Bestimmungen haben das Eindringen der öffentlichen Hand in die übrigen Verkehrszweige verhindert.

D. Die Verkehrsbewegungen.

Von den Verkehrsmitteln Groß-Londons wurden 1927 3,8 Milliarden Personen befördert; das bedeutet, daß auf jeden Einwohner Groß-Londons 483 Fahrten entfallen. Seit Jahrzehnten, besonders aber in den Nachkriegsjahren, hat nicht nur die Zahl der beförderten Personen, sondern auch die Fahrtenzahl je Einwohner ständig zugenommen. Die Verkehrszunahme war also noch größer als die Bevölkerungsvermehrung, was folgende Zahlen verdeutlichen: Von 1902 bis 1927 nahm die Zahl der beförderten Personen um 244 % zu, die Bevölkerung jedoch nur um 16,8 %. Die Fahrtenzahl pro Einwohner stieg also um 191 % oder fast auf das Dreifache. Ein Nachlassen dieser Entwicklungstendenz ist bisher kaum festzustellen. In der Nachkriegszeit ist die Verkehrssteigerung besonders durch die Wohnungsschwierigkeiten und neuerdings durch die zunehmende Verlegung der Wohnungen in die Vorstädte gefördert worden.

Von den 3,8 Milliarden im Jahre 1927 beförderten Personen entfielen auf:

Omnibus	Millionen	1 822
Straßenbahnen.....		1 011
Eisenbahnen:		
Vorortstambahnen.....		385
Stadtschnellbahnen.....		588
		<u>973</u>
		<u>3 806 Mill.</u>

Den weitaus größten Anteil am Gesamtverkehr hat also der Omnibus mit 1,8 Milliarden beförderten Personen oder 47,9 %. Für die Londoner Verkehrsabwicklung sind aber auch die Straßenbahnen keineswegs so bedeutungslos, wie sie vielfach hingestellt werden. Mit ihrer Beteiligung von 26,5 % an der Gesamtzahl der beförderten Personen stehen sie an zweiter Stelle und übertreffen den Anteil der Eisenbahnen von 25,6 %. Die Londoner Verkehrszahlen beweisen also nicht die Überflüssigkeit der Straßenbahnen. Der Verkehr auf den Eisenbahnen mit 973 Millionen Fahrten verteilt sich auf die Vorortstambahnen und Stadtschnellbahnen im Verhältnis 2:3. Die Angaben für die Vorortstambahnen sind allerdings nur Schätzungswerte auf Grund gelegentlicher Zählungen.

Das Anteilverhältnis von Omnibus, Straßenbahn und Eisenbahn am Gesamtverkehr, das heute etwa 2:1:1 steht, hat in den letzten 25 Jahren stark geschwankt. Jedes der drei Verkehrsmittel ist zeitweise führend gewesen. Den größten Anteil hatten 1902 die Eisenbahnen mit 42 %. Ihnen folgten die Straßenbahnen mit 32,7 % und der Omnibus mit 25,3 %. In jener Zeit befanden sich aber die Straßenbahnen als Folge der Umstellung auf elektrischen Betrieb in kräftigem Aufschwung, so daß sie bereits 1907 die Eisenbahnen überflügeln konnten. Der Höhepunkt dieser Entwicklung wurde 1911 erreicht, als sich die Verkehrsanteile von Omnibus:Straßenbahn:Eisenbahn wie 3:6:5 verhielten. Danach setzte eine stärkere Entwicklung des Omnibusverkehrs ein, wodurch die prozentualen Anteile von Straßenbahn und Eisenbahn herabgedrückt wurden, obwohl auch bei diesen eine absolute Verkehrszunahme zu verzeichnen war. Die Anteile der drei Verkehrsmittel verschoben sich bis 1922 auf das Verhältnis 1:1:1. Der im folgenden Jahr einsetzende geradezu überstürzte Aufschwung des Omnibusverkehrs brachte den Eisenbahnen und Straßenbahnen einen empfindlichen Rückschlag und führte zu dem gegenwärtigen Verhältnis 2:1:1.

Bei der Beurteilung der Verkehrsbedeutung der Verkehrsmittel ist neben der Zahl der beförderten Personen auch die Länge der Fahrten zu berücksichtigen.

sichtigen. Aus den Angaben über die verkauften Fahrkarten ergibt sich eine durchschnittliche Fahrtenlänge für den Omnibus (LGO.) und die Privatstraßenbahnen von 2,6 km, für die innerstädtischen LCC.-Straßenbahnen von 3 km und die Stadtschnellbahnen des Underground-Konzerns von 5 km.

Die Bevorzugung des Omnibusses und der Straßenbahn für Kurzstreckenfahrten, der Stadtschnellbahn für längere Fahrten tritt noch deutlicher bei einer näheren Untersuchung des Kurz- und Langstreckenverkehrs hervor. Etwa 50 % aller Fahrten auf den Straßenbahnen sind nicht länger als 1,5–2 km; beim Omnibus beträgt dieser Anteil der Kurzstreckenfahrten sogar 55,5 %. Die Undergroundbahnen werden dagegen am meisten für Entfernungen von 2–3 km und kaum weniger für Entfernungen von 3–5 km benutzt.

Von einigem Interesse sind auch die im Verlauf eines Tages auftretenden Verkehrsschwankungen. In London kehren regelmäßig zwei Verkehrsspitzen wieder. Die erste liegt zwischen 7 und 10 Uhr, die zweite zwischen 16 und 20 Uhr. Dieser sog. „rush hour“-Verkehr beruht morgens allein auf dem Berufsverkehr. Durch den nachmittags hinzukommenden Gelegenheits- und Vergnügensverkehr ist die zweite tägliche Verkehrsspitze größer und zeitlich breiter als die erste. Infolge der vereinheitlichten Arbeitszeiten läßt der Spitzenverkehr in der Nachkriegszeit die Tendenz erkennen, bei zeitlicher Zusammendrängung auf wenige Stunden seine Spitzenausschläge zu vergrößern. Der nach 19 Uhr einsetzende Verkehrsrückgang wird in London noch einmal gegen 23 Uhr durch den Rückstrom des „Theater-Verkehrs“ merklich unterbrochen. Anschließend fällt der Verkehr jedoch sofort zusammen und erhält sich auch nicht in der Form eines schwachen Nachtverkehrs. Die Größe der täglichen Verkehrsspitzen läßt sich daran ermaßen, daß die Zahl der beförderten Personen während der Stunde stärksten Verkehrs (17–18 Uhr) auf den Stadtschnellbahnen das $2\frac{1}{2}$ fache des stündlichen Durchschnittsverkehrs beträgt.

Weniger auffällig als diese stündlichen Verkehrsschwankungen, aber ebenfalls nicht unwichtig, sind die Verkehrsschwankungen der einzelnen Wochentage. Bei den Stadtschnellbahnen des Underground-Konzerns wurde der stärkste Vergleich am Mittwoch festgestellt, an welchem Tag wohl der Vergnügensverkehr bei gleichzeitig nicht verringertem Berufsverkehr besonders stark ist. Es folgen dann Samstag, Freitag, Donnerstag, Montag; am schlechtesten schneidet der Dienstag ab, an dem durchschnittlich etwa 7 % weniger Personen befördert werden als Mittwochs. Beim Omnibusverkehr liegen die Verhältnisse ähnlich, nur sind Samstag und Mittwoch vertauscht. Der Samstag steht hier infolge des stärkeren Ausflugsverkehrs an erster Stelle. Dienstags ist der Omnibusverkehr durchschnittlich 15 % geringer als Samstags. Der Sonntag wurde in diesen Vergleich wegen seiner ganz andersartigen, unsicheren Verkehrsvoraussetzungen nicht hineingezogen.

Über die Benutzung der Londoner Verkehrsmittel durch den Berufs- sowie Vergnügens- und Gelegenheitsverkehr seien einige Bemerkungen gemacht. Der tägliche Berufsverkehr bevorzugt wegen der größeren Zeitersparnis möglichst die Eisenbahnen. Die ärmere Bevölkerung benutzt wegen der größeren Billigkeit auch weitgehend die Straßenbahnen. Der Omnibus dient dem Berufsverkehr nur, soweit es sich um kürzere Strecken handelt. Die Vorteile seiner vielseitigen Linienführung können den Nachteil des Zeitverlustes für den Berufsverkehr nicht sonderlich gewertet werden. Der reizvolle Ausblick von oben herab auf das dauernd bewegte Straßenbild erhält dem Omnibus die Gunst der vielen Gelegenheitsfahrer. Betrieblich hat dies für den Omnibus die günstige Folge, daß seine Ver-

kehrsstärke im Verlaufe des Tages gleichmäßiger als bei den übrigen Verkehrsmitteln bleibt.

Ein interessanter Einblick in die Verkehrsbewegungen des Berufsverkehrs läßt sich aus den Angaben der letzten Volkszählung (1921) über Wohnort und Arbeitsstelle aller Einwohner gewinnen. Daraus geht hervor, daß der Berufsverkehr beträchtlich über die Groß-Londoner Grenze hinausreicht. Denn tagsüber sind regelmäßig 111700 Personen oder 1,5 % mehr in Groß-London als nachts. Dieser stadtwärts gerichtete Verkehrsstrom setzt sich innerhalb der Stadt fort. Die „Tagbevölkerung“ der Randbezirke nimmt ab, die des Stadtzentrums steigt. Am auffälligsten ist diese Erscheinung in der City, wo einer Nachtbevölkerung von nur 13500 eine Tagbevölkerung von 436700 gegenübersteht. Das nur 2,74 qkm große Gebiet nimmt also tagsüber die Bevölkerung einer ansehnlichen Großstadt auf. Hier befinden sich dann 160000 Menschen je qkm. Die Größe des Berufsverkehrs ist jedoch aus diesen Zahlen der täglichen Bevölkerungsschwankung der einzelnen Stadtteile noch nicht ganz zu erfassen, da sie den gegenseitigen Austauschverkehr der Stadtteile untereinander nicht erkennen lassen. So hat Groß-London durch den Berufsverkehr einen täglichen Bevölkerungszustrom von 186500 Personen, während 74800 seiner Einwohner außerhalb beschäftigt sind. Die Vermehrung der Tagbevölkerung um 111700 Menschen beruht also auf 261300 täglich zweimal stattfindenden Verkehrsbewegungen. Durchschnittlich müssen 23% der Einwohner jedes Londoner Stadtbezirkes (Durchschnittsgröße 15,7 qkm) auf dem Wege zu ihrer Arbeitsstätte ihren Bezirk verlassen. Die Tatsache, daß eine Bezirksgrenze überschritten wird, besagt allerdings noch nichts Bestimmtes über die zurückgelegte Entfernung. Für eine Untersuchung dieser Art fehlen jedoch die nötigen Unterlagen. Immerhin bleibt die Feststellung von Interesse, daß 133000 oder fast 5% der in Inner-London beschäftigten Personen ihren Wohnort außerhalb Groß-Londons haben, also mindestens 15 km zurücklegen müssen, um bis zur Grenze Inner-Londons zu gelangen. Von diesen haben wiederum 48000 ihre Arbeitsstelle in der City, also mindestens einen Weg von 25 km.

(Schluß folgt.)

Buchbesprechungen.

Ein neues Lehrbuch der Verkehrswissenschaft: Kurt Wiedenfeld, Transportwesen. (Grundriß der Sozialökonomik, V. Abteilung: Handel, Transportwesen, Bankwesen, III. Teil; Transportwesen. Tübingen 1930, Verlag von J. C. B. Mohr [Paul Siebeck], VIII, 150 Seiten.)

Diesem neuen Buche des Leipziger Nationalökonomien konnte man mit Spannung und großen Erwartungen entgegensehen. Denn vom Verkehrswesen ist Wiedenfelds wissenschaftliche Tätigkeit ausgegangen, und dieses Gebiet hat er durch immer neue Spezialschriften bereichert. Die Vorzüge seiner Schreibweise treten in ihnen hervor, besonders glänzend etwa in seinem Beitrag zur Schmoller'schen Festgabe von 1908 über den Einfluß der Verkehrsmittel auf die deutsche Volkswirtschaftslehre. Sie sind auch in dem vorliegenden Buche erkennbar in der lebendigen, aus vielseitiger eigener Anschauung schöpfenden Darstellungsweise und der klaren Herausarbeitung fesselnder ökonomischer Einsichten aus wichtigster Wirtschaftspraxis. Die bildhafte Anschaulichkeit des guten Kollegvortrags und seine knappen Formulierungen haben sich sichtlich auf das neue Lehrbuch übertragen.

Die Schwierigkeit der Aufgabe, innerhalb des gegebenen Rahmens eines „Grundrisses“ der Sozialökonomik, lag in der Notwendigkeit kurzer Zusammenfassung und in der Beschränkung auf die wirtschaftswissenschaftlichen Gesichtspunkte. Der Verkehr und die Verkehrswissenschaft sind nicht restlos in den ökonomischen Rahmen zu fassen. Die Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik empfängt ihre Gesichtspunkte und Forderungen ebenso wie aus der Wirtschaft aus der Technik, der Politik, dem Recht, dem Kriegswesen, der öffentlichen Verwaltung, aus der kulturellen Sphäre. Immerhin bleibt die wirtschaftliche Seite die wichtigste, und ihre Grundsätze und leitenden Gesichtspunkte zu isolieren und klar herauszustellen ist dem Verfasser wohl gelungen. Kurz andeutend ist dabei auch hervorgehoben worden, wo der Verkehr aus jenen anderen Gebieten maßgebende Antriebe erhalten hat. Die Konsequenz aus der isolierenden Behandlung ist die Zurückhaltung in verkehrspolitischen Vorschlägen, denn eben die vielseitigen Grundlagen des Verkehrs bedingen es, daß auch die klarste volkswirtschaftliche Einsicht das verkehrspolitische Geschehen nicht restlos erklären und die Entschlüsse auf diesem Gebiete nicht allein entscheiden kann.

Das Buch enthält 18 Seiten Sachregister; daraus kann man ermessen, welche Fülle von Tatsachen auf den 132 Seiten Text in gedrängtester Form bewältigt wurde. Das erfordert straffste, treffsichere Formulierungen; der Leser wird geneigt sein, diese als Regel durchweg anzuerkennen, er ist aber manchmal in Versuchung, die Ausnahmen zuzusetzen, bis er sich überlegt, daß deren restlose Erörterung den Rahmen des Buches sprengen würde. — Verkehrswissenschaftliche Monographien haben den Vorteil, daß sie weniger zu abstrahieren brauchen, sie sind nicht genötigt, wie in der Agrar-, Gewerbe- und Handelspolitik aus der Praxis von Millionen von Unternehmungen gemeinsame oder überwiegende Richtlinien und Tendenzen zu konstruieren, sie können mehr als jene anderen Zweige das wirtschaftliche Handeln einer kleineren Zahl von führenden Unternehmungen und Anstalten direkt beobachten und erläutern. Dadurch ist die verkehrspolitische Literatur oft geneigt, der geschichtlichen Entwicklung und der Betriebsgestaltung jener Unternehmungen einen breiten Platz einzuräumen. Vor dieser Gefahr ist das vorliegende Lehrbuch schon durch das äußere Erfordernis straffster Zusammenfassung bewahrt geblieben. Diese Einzelheiten werden vorausgesetzt, nicht vortragen. Auch von der Entwicklung in den einzelnen Ländern und von der reichen Verkehrsstatistik werden nur die letzten Erkenntnisse und abschließenden Ergebnisse sparsam benutzt.

Der erste Abschnitt behandelt die Leistungen der Verkehrsmittel, stichwortartig den Straßenverkehr, ausführlicher die modernen Formen der Binnenschifffahrt, Eisenbahnen, Kraftwagen, auch der Erdölröhrenleitungen, der Fernstrom- und Ferngasversorgung, der Seeschifffahrt, der Häfen und Weltkanäle, der Überlandbahnen, der Nachrichtenübertragung und des Luftverkehrs, anschließend die Vertriebsorgane, soweit sie sich nicht mit einzelnen technisch abgegrenzten Gebieten überdecken, also besonders Post, Börse, Telegraphenbüros, Zeitungen. Innerhalb dieses Abschnittes findet Wiedenfeld noch Raum, um auf die aktuellsten Verkehrsfragen einzugehen. Die Konkurrenz und Arbeitsteilung zwischen Binnenschifffahrt und Eisenbahnen wird in ihren volkswirtschaftlichen Grundlagen beleuchtet. Gegen die Einzelheiten der üblichen rechnerischen Wertung und gegen die Versuche der sehr schwierigen Kostenvergleichung bleibt Wiedenfeld skeptisch. Die Polemik, die in dieser Frage hauptsächlich von Ingenieuren und Verkehrspraktikern geführt wird und zwar in Verbindung mit praktischen Zielen, der Befürwortung oder Bekämpfung neuer Verkehrspläne und Tarifmaßnahmen, wobei

die Neigung besteht, immer wieder die Berechnungen der Vorgänger weiterzubenutzen, findet in Wiedenfelds Gesichtspunkten — ebenso wie in dem Buche von Napp-Zinn über Binnenschifffahrt und Eisenbahn, 1928, auf das Wiedenfeld sich für diesen Exkurs mehrfach bezieht, — eine nützliche Ergänzung. Ähnlich erfährt die neuste Streitfrage über Konkurrenz und Zusammenarbeit von Eisenbahn und Kraftwagen im Güterverkehr eine etwas eingehendere Behandlung, freilich ohne daß die allerneusten Versuche auf Drosselung des Kraftwagenverkehrs durch Zölle, Steuern und Sonderabgaben schon einbezogen werden konnten.

Im zweiten Hauptabschnitt über die Bedeutung des neuzeitlichen Transportsystems sind verschiedenartige Darstellungen zusammengedrängt worden. Es wird betont, daß alle neueren Verkehrsmittel in ihren Leistungen, volkswirtschaftlich gesehen, zu einem großen System zusammengewachsen sind. Fast in allen Zweigen ist die großkapitalistische Organisation kennzeichnend geworden, dafür maßgebend die Entwicklung der Technik, das Erfordernis einheitlicher Betriebsgestaltung, der Risikoausgleich, der über private Mittel weit hinausgehende Kapitalbedarf. Die Form der Aktiengesellschaft ist vom Verkehr her entstanden und groß geworden. Behandelt wird dann die Einwirkung des modernen Verkehrs auf volkswirtschaftliche und soziale Verhältnisse: Erweiterung der Bezugs- und Absatzgebiete, Produktionszusammenballung, Weltwirtschaft und internationale Arbeitsteilung, Weltmarkt und einheitliche Preisbildung, Auswanderungs- und Reisebewegungen und ihre Einflüsse, Großstadtentwicklung und Ansätze einer universalen Kulturgemeinschaft.

Innerhalb des Verkehrsgebietes selbst liegen die Anmerkungen über die soziale Gruppenbildung der im Verkehrsgewerbe Tätigen und über die leitenden Persönlichkeiten, auch über die deutliche Ausprägung der Nationalcharaktere in der Leitung der größten Verkehrsgruppen. Vor allem aber steht in diesem Abschnitt das Kernstück über die Preisbildung im Verkehrswesen. Wiedenfeld steht zu der Meinung, daß im Tarifwesen der Verkehrsanstalten die Wertbemessung praktisch durchaus den Sieg davongetragen habe; Kostenelemente würden zwar in Einzelheiten berücksichtigt, könnten aber für die einzelne Leistung nicht zuverlässig berechnet werden, weil die Kosten überwiegend von den festen Anlagen, dem stehenden Kapital, abhängig seien, dessen Bewertung durch Staatseingreifen, Konkurse, Währungswirren und Verwaltungswillkür ganz undurchsichtig geworden sei, weil ferner die Umlage dieser Kosten auf die einzelne Verkehrsleistung je nach dem Benutzungsgrade ständig variere. So könne man die angemessen erscheinenden Preise im Tarif nicht nach den Kosten berechnen, nur erfüllen und nach wirtschaftlichen und finanziellen Erfordernissen immer unter steter Beobachtung der davon abhängigen Verkehrsentwicklung nur vorsichtig tastend in enger Anlehnung an das Bestehende und die Tradition verschieben. Im Verkehr hätten sich die Produktionskosten nach den erzielbaren Preisen zu richten und nicht umgekehrt, wenigstens für die privatwirtschaftliche Berechnung der Produktionskosten gelte das. In der Schifffahrt stehe der herrschende Einfluß der Konkurrenz und die Berücksichtigung der Rückfrachtmöglichkeit einer stabilen und einheitlichen Berechnung der Preise noch mehr entgegen.

Der letzte Hauptabschnitt heißt: die Transportmittel und der Staat. Er führt zu der Feststellung: daß der Staat sich mit dem Transportwesen befassen müsse, sei nicht mehr zweifelhaft, höchstens noch die zweckmäßigste Art seiner Beteiligung. Die Gründe seien teils politischer Natur: die Notwendigkeit, die politisch wichtigsten Nachrichten zu beherrschen, die Anforderungen militärischer, verwaltungsmäßiger, kolonialisatorischer Art, teils wirtschaftlicher Natur: die Dring-

lichkeit, auf die zweckmäßige Erschließung des Landes, die Betriebsverhältnisse der monopolartigen Verkehrsmittel und ihre Preisgestaltung Einfluß zu haben, die Notwendigkeit, die für private Unternehmungen zu großen Kapitalbeschaffungen zu bewirken oder zu unterstützen, die Enteignung des nötigen Bodens zu regeln, an der internationalen Rechtsordnung des Verkehrs mitzuwirken. Unterschieden werden die indirekten Einwirkungsmöglichkeiten des Staates: durch finanzielle Hilfen wie Land- oder Geldzuweisungen, Garantien von Einnahmen oder Dividenden und Zinsen, Subventionen, ferner durch Bereitstellung des Transportweges (Schienen, Kanäle). Die Methoden der Subventionierung werden für die Seeschifffahrt günstig, vielleicht zu günstig beurteilt, für die Inlandverkehrsmittel mit Monopolstellung (Eisenbahnen) aber als wenig wirksam dargestellt, namentlich was den Einfluß auf Gerechtigkeit und Mäßigkeit der Tarife und auf die Beteiligung des Staates an Post und Nachrichtendienst (den internationalen ausgenommen), sondern auch für die Eisenbahn der Staatsbetrieb bessere Ergebnisse und die Zukunft hätte. Das bestehende Inkrafttreten der Rückfallrechte würde den Sieg entscheiden. Monopole hätte das amerikanische System wieder bestätigt, daß die an feste Schemata gebundene Staatsverwaltung dieser Aufgabe nicht gewachsen sei. Vielleicht hätte die internationale Verbandsbildung der Großunternehmungen nach Ballins Idee die gleiche Aufgabe der Ordnung des Verkehrs lösen könne wie auf anderen Gebieten der Weltpostverein, die Eisenbahnverbände, die Funkkonferenzen, zumal seit dem Kriege die Vorherrschaft der Linien vor der freien Fahrt stark und schnell im Wachsen ist. Indessen steht an einer Stelle des Buchs die Anmerkung: „Die Kartelle des Verkehrswesens bieten keine Besonderheiten gegenüber denen der Industrie und werden deshalb hier nicht näher behandelt.“ Diese Behauptung trifft wohl schon hinsichtlich der Formen der Kartelle nicht ganz zu, noch weniger hinsichtlich Art und Intensität ihrer Wirkungsmöglichkeiten. Höchstens unter dem Gesichtspunkte, daß das im Kriege und schon während der unterirdischen Kriegsvorbereitungen zerstörte Verbandsnetz der Großschifffahrt noch nicht annähernd wiederhergestellt werden konnte, kann diese Ausschaltung aus der Darstellung des Fernstrom) biete der gemischtwirtschaftliche Betrieb die Möglichkeit, kaufmännische Beweglichkeit der Verwaltungsformen mit der sicheren Wahrung der öffentlichen Interessen zu verbinden. — Abschließend ist auch für diesen dritten Abschnitt zu betonen, daß das Hauptgewicht des Buchs in der klaren, knappen Gruppierung der wichtigsten Tatsachen und Zusammenhänge, nicht so sehr in der wirtschaftspolitischen Stellungnahme liegt. Das Buch gibt zuverlässige Unterlagen für jeden Standpunkt.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Thiess, Köln.

Klüber, F., Reichsbahn-Obersekretär, und **Merz, O.**, Güterinspektor. Das Frachtgeschäft der Eisenbahn, nach der Eisenbahn-Verkehrsordnung vom 16. 5. 29 und dem internationalen Übereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr vom 23. 10. 24. Stuttgart, Selbstverlag.

Die Verfasser bemerken in ihrem Vorwort, daß bisher ein Handbuch gefehlt habe, in dem die bei der Abwicklung des Frachtgeschäftes in Frage kommenden Bestimmungen für den praktischen Gebrauch in gedrängter Weise zusammengefaßt und erläutert seien. Die vorliegende Arbeit solle diese Lücke ausfüllen. Es war den Verfassern offenbar das als Band 4 von Gloeckners Handelsbücherei im Jahre 1928 erschienene Büchlein von Reichsbahnoberrat Dr. Arthur Adam, „Der

Kaufmann im Verkehr mit der Eisenbahn“, nicht bekannt, in welchem Adam die in derselben Bücherei erschienenen Veröffentlichungen von Dr. Heider über den Verkehr des Kaufmanns mit der Eisenbahn und das Tarifwesen der Eisenbahn zusammenfaßt und, der Neuentwicklung der Dinge angepaßt, für den praktischen Gebrauch durch Kaufleute bestimmte.

Dieser kleine Irrtum vermag jedoch den Wert des vorliegenden Buches nicht herabzusetzen. Während Dr. Adam sich die Aufgabe gestellt hatte, nur das Notwendigste aus dem Gebiete der Organisation der Reichsbahn, des Beförderungsgeschäftes und des Tarif- und Beschaffungswesens darzustellen, bringt das vorliegende Werk eine ausführlichere Darstellung des gesamten Eisenbahn-Frachtgeschäftes, durchsetzt mit praktischen Beispielen und Gerichtsentscheidungen, an Hand deren der nach Aufklärung Suchende leichter in der Lage ist, seinen Fall zu entscheiden. Die Darstellung ist einfach und klar. Das Buch kann allen Verkehrstreibenden und solchen, die auf den Güterverkehr mit der Eisenbahn angewiesen sind, gut empfohlen werden.

Oehler, Reinhard, Dr., Finanzen und Rentabilität der Deutschen Reichspost (1900 bis 1927). Band III der Beiträge zur Finanzkunde hrsg. von Prof. Dr. Bruno Moll und Dr. Felix Boesler. Leipzig 1929. Akademische Verlags-G.m.b.H. XX, 127 Seiten.

Dem Geleitwort Molls zufolge bestehen für finanzwissenschaftliche Zwecke „über die so wichtigen und fast stets aktuellen Fragen der Rentabilität der Erwerbseinkünfte — öffentliche Eisenbahnen, Post, Domänen, Forsten, Bergwerke usw. — so gut wie gar keine Vorarbeiten“. Während Moll selbst in einer 1921 in der Zeitschrift für Sozialwissenschaft erschienenen Untersuchung die wirklichen Überschüsse der Preußisch-Hessischen Staatseisenbahnen festzustellen suchte (mit dem Ergebnis, daß ganz erheblich kleinere Zahlen herauskamen als man gemeinhin annahm), hat er andere Gebiete der öffentlichen Erwerbswirtschaft durch Schüler untersuchen lassen. Die vorliegende Arbeit ist ein Glied jenes groß angelegten, für Finanz- und Verkehrswissenschaft gleich bedeutsamen Werkes. Oehler entledigt sich seiner Aufgabe in folgender Ordnung: A. Rechnungs-scheidende Abschnitt). Eine materielle Kritik der Darlegungen würde das von einem Kritiker aufwendbare Zeitmaß weitaus überschreiten, da sie noch mehr als eine Wiederholung der vom Verfasser geleisteten sehr umfangreichen Nachforschungs- und Rechenarbeit erfordern würde. Festzustellen ist jedenfalls, daß der Verfasser ehrlich um die Durchdringung des ihm gestellten Aufgabenkreises gerungen hat, ferner, daß er seine Forschungsergebnisse zweckmäßig geordnet vorlegt, vor allem, daß er in ihrer Auswertung Maß und Geschick zeigt und so den Beweis für eine gute wirtschaftswissenschaftliche Schulung erbringt. Allerdings macht der spröde Stoff die Lektüre größtenteils wenig erbaulich. Ebenso muß gesagt werden, daß der Verfasser manche Fragen nicht zu beantworten vermocht hat, während ein „Mann vom Bau“ (der Reichspost) wohl noch weitere Aufschlüsse hätte geben können.

Das wesentliche Ergebnis der Arbeit sei nachstehend wiedergegeben: „Die Reichspost hat in den Vorkriegsjahren stets Reinüberschüsse erzielt, deren Höhe von 1900 bis 1905 sich beinahe versechsfachte. Durch die außergewöhnlichen Be-soldungsaufbesserungen wird der Ertrag schließlich auf nur 2,7 Mill. (1908) herabgedrückt; jedoch bereits 1910 ist dieser Einfluß wieder völlig überwunden und im Rechnungsjahr 1912 wurde der höchste Reinüberschuß der Vorkriegszeit mit 82,4 Millionen erreicht. In den Inflationsjahren erforderte die DRP. wechselnd

hohe Zuschüsse. Für die Jahre 1924—1927 hat die Untersuchung gezeigt, daß die in den Geschäftsberichten mitgeteilten, gegenüber der Vorkriegszeit wesentlich erhöhten Gewinne zu einem großen Teil auf der veränderten Buchführung beruhen. Bei Zurückführung auf die streng kameralistische Berechnungsart der Vorkriegsjahre war der Überschuß des Rechnungsjahres 1924 noch bedeutend höher als der von 1912, dagegen wurde 1925 ein Verlust errechnet, und erst die Folgejahre brachten wieder einen Überschuß von 58 und 53 Millionen. Dabei wurden jedoch im Rechnungsjahr 1926 im Gegensatz zu den anderen Jahren 146 Millionen Anlageausgaben durch Anleihe gedeckt, wodurch erst entsprechend der höheren Umsätze in den Jahren seit dem RPFG. gegenüber der Vorkriegszeit ist der Rückgang der Reinüberschüsse der Jahre 1926 und 1927 noch weittragender. Da trotz der Gebührenerhöhung vom August 1927 der errechnete Reinüberschuß dieses Rechnungsjahres unter dem von 1913 bleibt und ihn nur um ein geringes überschreiten würde, wenn im Rechnungsjahr 1927 ein gleichhoher Betrag der Anlageausgaben auf Anleihe genommen worden wäre, muß festgestellt werden, daß, während die Vorkriegszeit eine Aufwärtsentwicklung der Postfinanzwirtschaft zeigt, sowohl gemessen an der absoluten Höhe der Reinüberschüsse wie der Reingewinnquote, sich dieser Zustand für die Zeit nach dem RPFG. noch nicht wieder erreichen ließ. Die vorgenommene Gebührenerhöhung ist von diesem Gesichtspunkt aus gerechtfertigt.

So interessant diese Feststellung sein mag, so ist doch vor einer Überschätzung ihres Wertes nachdrücklich zu warnen. Denn die kameralistische Wirtschaftsbetrachtung verdunkelt mehr als sie aufhellt. Wenn das kameralistische Rechnungsergebnis der Nachstabilisierungsjahre — die ja überdies noch zu kurz sind, um ein endgültiges Ergebnis zu bieten — ungünstiger ist als das der Vorkriegsjahre (wo übrigens in den Jahren 1907—1909 die neu aufgenommenen Anleihebeträge immerhin auch größer als die Reinüberschüsse waren), so ist damit nicht die wichtigere Frage beantwortet, in welchem Umfang vergleichsweise vor 1914 und nach 1923 die Selbstfinanzierung von der Reichspost betrieben worden ist. Es ist keineswegs ausgeschlossen, vielmehr sogar wahrscheinlich, daß die Reichspost in den letzten Jahren ihre Ertragsfähigkeit auf diesem Weg stärker gesteigert hat wie vor dem Krieg, wobei man nur an die Nachholung in der Kriegs- und Inflationszeit zurückgestellter Arbeiten, an den Ausbau und die Verkabelung des Fernsprechnetzes, den Aufbau der Kraftpost zu denken braucht. Wenn der Verfasser an anderer Stelle erklärt: „Auf keinen Fall kann also auf Grund der vorliegenden Zahlen behauptet werden, daß das RPFG. eine höhere Ertragsfähigkeit herbeigeführt habe“, so hat er seinerseits jedenfalls nicht den Beweis erbracht, daß das Reichspostfinanzgesetz eine höhere Ertragsfähigkeit nicht erbracht habe.

Dr. Napp-Zinn, Köln.

Schwaighofer, Hans, Oberregierungsrat Prof. Dr.-Ing. Rohrpostanlagen. Teil I: Rohrposttechnische Neuerungen auf dem Gebiet pneumatischer Fernanlagen. Teil II: Rohrpost-Innenanlagen (Neuere konstruktive Entwicklungen der Hausrohrposten). Bd. 62 und 63 von „Post und Telegraphie in Wissenschaft und Praxis“. Berlin 1930. R. von Decker's Verlag G. Schenk, Abt. Verkehrswissenschaft. 216 S. und 43 S. Abbildungen; 119 S. und 44 S. Abbildungen.

In der Zeitschrift für Verkehrswissenschaft 1927 (S. 216) wurde über die Abhandlung von Oberregierungsrat Prof. Dr.-Ing. Schwaighofer über „Postbetrieb-mechanik“ (Das Förderwesen in neuzeitlichen Postbetrieben größerer Städte) ausführlich berichtet. In Ergänzung vorbe-z. Schrift ist nunmehr ein zweibändiges

Werk über „Rohrpostanlagen“ vom gleichen Verfasser herausgegeben worden. Das neue Werk über „Rohrpostanlagen“ bietet grundlegende Hilfsmittel zur Projektierung von Neu- und Umbauten pneumatischer Anlagen und zwar nicht nur in konstruktiver Hinsicht, sondern auch in bezug auf zahlreiche Betriebsfragen, wirtschaftliche Gesichtspunkte usw., was für den Verkehrsfachmann von besonderer Wichtigkeit ist.

Teil I zerfällt in zwei Abschnitte: Wirtschaftlich-technische Grundfragen und zwar Einleitendes über Betriebszweck, Konstruktionsrichtlinien, Hauptschaltungen für Stadtrohrposten, Verkehrswertvergleiche unter Zugrundelegung mehrerer Systeme im Stadtrohrpostwesen; im zweiten Abschnitt werden Einzelheiten in der Bauart der Fahrrohre, der Konstruktion der Empfänger und Sender, der Signaleinrichtungen, der Maschinenanlagen usw. besprochen.

Im Teil II des Werkes werden die Büchsenhausrohrposten einem Vergleich mit mechanischen Förderern unterzogen; dieser Teil enthält zunächst eine Klarstellung über den Umfang an Hilfsmitteln zum Briefsachenverkehr innerhalb großer Gebäude, sowie konstruktive und ökonomische Gesichtspunkte, welche für die Auswahl zwischen mechanischen und pneumatischen Förderern im Innentransport bestimmend sind. Die Ersparungsmöglichkeiten bei umfangreichen Hausrohrposten mit Einzelgebläsen gegenüber pneumatischen Anlagen mit maschineller Zentralisation sind angeführt; über Kleinrohrposten ist in wirtschaftlich-technischer Hinsicht Grundsätzliches gesagt. Es werden dann die Vorteile und Nachteile pneumatischer Zettelverteilung in Fernsprechämtern des Städteverbindungsverkehrs besprochen. Anschließend sind die Konstruktionsgrundlagen für Hausrohrposten des Büchsenverkehrs, die Technik der Rohrleitungen, Rohrverbindungen, Rohrweiche usw., sowie die Einrichtung von Motoren- und Kompressorstationen erörtert. Über pneumatische und elektrische Kraftspare, sowie über apparatentechnische Sonderschaltungen zur Einschränkung des Förderluftbedarfes ist das Wesentlichste hervorgehoben. Im Schlußteil ist auf Besonderheiten in der Gerätetechnik und in der Schaltungsart bei einigen Neukonstruktionen führender Rohrpostfirmen Deutschlands aufmerksam gemacht.

Auf zahlreiche Tätigkeiten im weitverzweigten Post- und Telegraphenbetrieb erstreckt sich zur Zeit das Bestreben planmäßigen Umgestaltens und wesentlichen Vereinfachens. Ein Hauptfaktor der Rationalisierung ist die Einführung maschineller Hilfsmittel für die einzelnen Dienstabwicklungen. Manche Projekte sind auf diesem Gebiet bereits durchgeführt, zahlreiche sind in der Ausführung begriffen. Das vorerwähnte Werk von Prof. Dr. Schwaighofer dürfte bei der Fülle des gebotenen Stoffes und bei voller Klarstellung der wirtschaftlichen und konstruktiven Grundlagen eine Lücke in der Fachliteratur ausfüllen, was um so mehr begrüßenswert ist, als die Rohrpost nicht nur im öffentlichen Ortsverkehr der Telegraphenämter, Postämter usw. bedeutender Städte zunehmende Ausbreitung findet, sondern auch für den Innentransport bei großen Telegraphenzentralen, Postscheckämtern, Telephonumschaltestellen, Briefpostanstalten usw. sowie für die verschiedensten Zwecke der Eisenbahnverwaltungen, für Handels- und Kriegsschiffe, Flughäfen, Luftschiffe und Flugzeuge, für gewerbliche und kaufmännische Unternehmungen aller Art, z. B. für Fabriken, Warenhäuser, Banken usf., außerdem für Zollhallen, Hotels usw. Im Gegensatz zur früheren Einstellung der Nahtransporttechnik, bei welcher das Herstellen möglichst allgemeingültiger Anlagen vorherrschte, trachtet man jetzt, den Eigentümlichkeiten von Einzelfällen weitestgehend Rechnung zu tragen, Sonderschaltungen und Verfeinerungen in der Konstruktion zu erreichen und erhöhten Ansprüchen an Viel-

gestaltigkeit, vor allem bei Masseninanspruchnahme gerecht zu werden. Mit bester Auswertung technischer Hilfsmittel erstrebt man gesteigerte Wirtschaftlichkeit im Bau, im Unterhalt, in der Benutzung usw. Bei dieser Sachlage erscheinen die in der mehrerwähnten Schrift mit voller Gründlichkeit durchgeführten Gegenüberstellungen besonders wertvoll für die Auswahl zwischen mechanischen und pneumatischen Förderern bzw. innerhalb letzterer zwischen den einzelnen Gattungen. Die Beschaffung des vorliegenden gediegenen Werkes, das der Feder eines anerkannten Fachmannes auf dem Gebiete der Postfördertechnik und des Rohrpostwesens entstammt, kann wärmstens empfohlen werden.

Dr. Schreiber, München.

Literaturanzeigen.

Stieler, Dr. h. c., Staatssekretär a. D. (Herausgeber) Vor 10 Jahren. Erinnerungen an die Verreichlichung der deutschen Staatseisenbahnen und kritische Betrachtungen. Berlin 1930. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. bei der Deutschen Reichsbahn. 119 S. Führende Persönlichkeiten der Reichsbahn zeigen in 11 Aufsätzen jeweils für ihr Fachgebiet, wie es 1919/20 stand, welche Meinungen, Kämpfe und Zielsetzungen sich mit der Verreichlichung der Staatsbahnen verbanden, was sich seitdem gewandelt hat und erreichen ließ. Die Irrungen und Wirrungen der ersten Nachkriegsjahre einerseits, die Wiedererstarkung des deutschen Eisenbahnwesens, die Entwicklung der Reichsbahn zu einem festgefügtten, wirtschaftlich gesunden Gebilde bleiben als Gesamteindruck der dankenswerten Erinnerungsschrift haften.

N.-Z.

Sarter, Adolf, Reichsbahndirektionspräsident Dr. iur., und **Kittel, Theodor**, Reichsbahndirektor. Was jeder von der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft wissen muß. Berlin 1930. 3., auf Grund des Young-Planes neu bearbeitete Auflage. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. 80 S. Man darf den verdienten Verfassern bestätigen, daß auch die neue Auflage, die nicht nur dem Inhalt, sondern auch der Anlage nach sich von der zweiten beträchtlich unterscheidet, „die Aufgabe, kurz und übersichtlich in die Reichsbahnverhältnisse einzuführen, zur Zufriedenheit der Leser erfüllt“.

N.-Z.

Sommerlatte, Reichsbahndirektor, und Dr. **Moormann**, Reichsbahnrat, Abfertigungs- und Abfertigungskassenwesen. Heft II des Leitfadens für den Verkehrsdienst. Berlin 1930. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. XII, 190 S. Der Leitfaden erhält alles Wesentliche aus den von ihm behandelten Gebieten des Abfertigungs- und Abfertigungskassenwesens, er gibt eine Reihe von Erläuterungen sowie Hinweise und Winke für die praktische Handhabung der Bestimmungen. Das Buch ist ein guter Anhalt für die Bediensteten der Reichsbahn, aber auch der übrigen deutschen Eisenbahnen, die sich über die einschlägigen Bestimmungen in einfacher und schneller Weise unterrichten wollen; insbesondere bietet es jüngeren Bediensteten Gelegenheit, sich mit den zahlreichen Anordnungen, die sich in einer Unmenge Vorschriften zerstreut finden, vertraut zu machen. Der Aufbau ist übersichtlich, das Studium wird durch ein gutes Inhalts- und Sachverzeichnis erleichtert.

A.

Tecktenburg, Kurt, Dr.-Ing., Reichsbahndirektor. Betriebskostenrechnung und Selbstkostenermittlung bei der Deutschen Reichsbahn. Ber-

lin 1930. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. 66 S. Inhalt: Das Problem der Selbstkostenermittlung — Die Methode der Betriebskostenrechnung — Das Ergebnis der Betriebskostenrechnung für 1928 — Die Auswertung der Betriebskostenrechnung. Die Veröffentlichung dieses gelegentlich der von der Deutschen Reichsbahn in Verbindung mit den Professoren und Dozenten für Eisenbahnwesen an den deutschen Technischen Hochschulen im März 1930 veranstalteten Studienkonferenz gehaltenen Vortrags des für dieses Gebiet zuständigen Referenten, zugleich des wissenschaftlichen Hauptträgers der Materie ist warm zu begrüßen. Denn es wird eine hervorragend klare, durch die Wiedergabe zahlreicher Formulare besonders anschauliche Darstellung geboten. Interessant ist namentlich die Auswertung der Selbstkostenermittlung für die Tarifbildung. Sie wirkt so überzeugend, daß es z. B. schwerverständlich erscheint, warum die Reichsbahn immer noch vor der Anwendung des Staffelpinzips auf den Personenverkehr zögert. N.-Z.

Leibbrand, M., Reichsbahndirektor. Fortschritte und Probleme in der Rationalisierung des Reichsbahnbetriebes. Berlin 1930. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. 31 S. Der bei gleicher Gelegenheit wie die vorgenannte Darstellung gehaltene Vortrag überrascht durch Vielzahl und Vielseitigkeit der geschilderten Rationalisierungsarbeiten, ihrer Methoden, Erfolge, Grenzen und Fortführungsmöglichkeiten. N.-Z.

Couvé, Richard, Reichsbahnrat Dr. Der Dienst im Zuge. Zusammenstellung des Lehrstoffes für die Schaffner in D-Zügen unter besonderer Berücksichtigung der Anlernverfahren. Berlin 1930. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G. m. b. H. 160 S., reich ill., mit 2 Tabellen und 3 Karten. Hauptinhalt ist eine Fahrtausweise, eine „Wissenschaft“, von deren Umfang und teilweiser „Kniffligkeit“ sich der einzelne Bahnbenutzer kaum eine Vorstellung machen kann. Dazu gesellen sich namentlich verkehrsgographische Elemente, Fahrplankunde und Verhaltensregeln für D-Zugschaffner. Aufbau des Stoffes und Art der „Näherbringung“ zeigen die geschulte und glückliche Hand des Bearbeiters. Als Dokument zweckmäßiger Unterrichtsmethoden wie als Informationsmittel für die Bahnbenutzung verdient die Schrift auch außerhalb der Reichsbahnbeamten, denen sie gute Dienste leisten wird, Interesse. N.-Z.

Couvé, Richard, Reichsbahnrat Dr. Vom Verkehr mit den Reisenden. Ein Ratgeber für Verkehrsbeamte. 2. Aufl. Berlin 1930. Verkehrswissenschaftl. Lehrmittel-G.m.b.H. 39 S. Das Schriftchen ergänzt die vorangezeigte Veröffentlichung im Hinblick auf die Umgangsformen der Reichsbahnbediensteten mit den Reisenden. Ein Spiegel des Geistes, den die Reichsbahn zu tragen bemüht ist und der sich durch Verzicht auf bürokratische Selbsterhabenheit und Willen zu „Menschlichkeit“ und Kaufmannschaft charakterisiert. N.-Z.

Hinaus! Ein Werbeheft für den Ausflugs-Ferienonderzug- und Wochenendverkehr 1930 sowie Ausflugsorte, Sommerfrischen und Jugendherbergen für den rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Mai 1930. Hrsg. v. d. Reichsbahndirektion Essen und den Verkehrsvereinen des rheinisch-westfälischen Industriebezirks. 192 S. N.-Z.

Luft und See. Jahrbuch für 1930. Hrsg. i. A. d. Kameradschaftlichen Vereinigung der Marineflieger und Luftschiffer e. V. von Dr. Erich Mehne. Berlin. 1930. E. S. Mittler & Sohn. 114 S. mit 69 Abbildungen. Kurze Aufsätze z. T. hervorragender Persönlichkeiten (u. a. Köhl, Leister-Kiep, Sachsenberg) bieten eine lebendige Einführung in das Seeflugwesen in verkehrlicher, sportlicher, erzieherischer, militärischer wie technischer Hinsicht. „Luft und See“ wird zu interessantem Erlebnis und Problem. Gute Bilder erhöhen den Reiz der Schrift. N.-Z.

Planwirtschaft im Verkehrswesen.

Eine verkehrspolitische Studie von Dr. Albert Arnecke, Köln.

Privatwirtschaft ist natürliche Planwirtschaft von innen heraus. Zwischen Hervorbringung und Veräußerung oder Verbrauch, zwischen Gestehungskosten und Gewinn oder Verlust wird sie von bewußter Zwecksetzung beherrscht. Der Markt, das Lebenselement der freien Sozialwirtschaft, liegt außer und über ihr. Bestrebt, die Gewaltherrschaft dieses für sie schicksalhaften Marktes nach Zustand und Entwicklung hin zu lockern oder gar zu lösen, sucht sie ihm ihr eigenes planwirtschaftliches Gesetz aufzunöten — entweder durch Bindungen, die sie mit ihresgleichen eingeht oder durch Ausdehnung ihres Einzelwesens. In letzterem Falle drängt sie, soweit ihr Erfolg beschieden ist, den Markt von ihrer innerlichen Planwirtschaft an eine immer weitere Peripherie hinaus, verdrängt ihn schließlich überhaupt, in ersterem wirkt sie nur durchsetzend, hemmend, mäßigend oder auch wohl störend auf ihn ein. Noch vorsichtiger bescheidet sie sich, wenn sie ohne unmittelbare Antastung des Marktzustandes nur dessen Entwicklung, durch praktische Ausnützung wissenschaftlicher Methoden der Wirtschaftsstatistik die Konjunktur zu bezähmen, zu leiten, ja auszuschalten versucht, ein grundindividualistisches Bestreben übrigens, das sich gerade den planwirtschaftlichen Zusammenfassungen und Zusammenballungen der Kartelle und Trusts mit ihren marktgegnerischen Tendenzen aus naheliegenden Gründen von selbst aufdrängt. Alle diese Auflehnungen des Einzelplanwirtschafters gegen den sozialwissenschaftlichen Tyrannen „Markt“ sind letzten Endes doch eben Kampf mit dem Schicksal, um so sicher zum Scheitern verdammt, je weiter sie sich ihr Ziel gesteckt haben. Denn die durchgeführte große, allumfassende Planwirtschaft wäre das bessere Jenseits der in Gott Entschlafenen. Unserer modernen Sozialwirtschaft den Markt verkümmern oder gar entfremden zu wollen, hieße nichts anderes, wie aus ihrem Raum die Luft herauszupumpen, von der sie atmet. Es wäre der Erfolg jenes Bauern, der seinem Pferde das Fressen abgewöhnte. Gleichwohl braucht man es nichts weniger als bedauern, daß wir in dieserlei Planwirtschaft, die ihren Antrieb vernünftigen wirtschaftlichen Erwägungen auf Grund eindeutiger wirtschaftlicher Tatsachen, also nicht der Verworrenheit kommunistischer Gesellschaftsutopisten verdankt, nicht erst seit unlängst mitten darin stehen. So zweifellos jede Plan- und Gemeinwirtschaft nur in bewußter Unterordnung unter die allgegenwärtige Oberherrschaft des Marktes Erfolg verspricht, so zweifellos wird sie mit dieser Maßgabe auch Gutes schaffen, indem sie in den rohen Naturverlauf der freien Sozialwirtschaft mit allen seinen Kraft- und Stoffvergeudungen ausgleichend, mäßigend, regulierend eingreift; zumal bei uns im Nachkriegsdeutschland, wo mehr geleistet werden muß wie anderswo, und ganz besonders auch im deutschen Verkehrswesen, das unserem prädestinierten Volke der Arbeit für zweckmäßigste, wohlfeilste Beförderung verantwortlich ist. Planwirtschaft des konstitutionellen, nicht des entthronten Marktes, zum Schutze der Individualwirtschaft vor dem sozialistischen Sumpfe, Planwirtschaft aus dem Beweggrunde gesellschaftlicher Verantwortlichkeit für dauernd gewährleistete Wirkungssteigerung in Anwendung auf das deutsche Verkehrswesen — diesem Gegenstande ist vorliegende Studie gewidmet. Etwas Vollständiges, in sich Abgeschlossenes in dieser Richtung zu bieten, hätte weder der zur Verfügung stehende

Raum, noch die Geduld des Verfassers hingereicht. Nur Anregungen will er geben zur gründlicheren Erörterung einer Frage, die er für hochwichtig und hochaktuell hält, die aber bis jetzt die ihr gebührende Aufmerksamkeit nicht gefunden hat. Freilich ist sie heißer Brei für das vorsichtige Kätzchen „Verkehrspolitik“.

Wie jeder Wirtschaftler müssen auch Verkehrsunternehmungen ihre Leistungen zu Markte tragen, wie jeder Wirtschaftler suchen auch sie den Markt zu erobern, ihm das eigene (privat- und planwirtschaftliche) Gesetz des Handelns aufzuzwingen. Ihren Kampfwert bestimmt natürlich ihre innere Vorzüglichkeit, ihre Waffe aber ist die Frachtunterbietung bis auf die Selbstkosten und zeitweise wohl auch noch unter die Selbstkosten herab, gleichviel, ob sie Tarife aufstellen oder von Fall zu Fall abschließen. Durch Zehren von ihrer Substanz unter Kapitalzusammenlegungen vermögen sie freilich auch die Selbstkosten für eine Weile unter die technisch und betrieblich bestimmte Grenze hinabzusenken, doch wäre es abgeschmackt, aus dieser Anomalie zu folgern, daß die Höhe der Selbstkosten in solcher Weise von der Frachthöhe abhängig sein könnte. Tarifbildung der Eisenbahn aus Marktruhe, also verhältnismäßiger Kampflosigkeit zu erklären, geht nicht an. Oder sind Differentialtarife etwa keine Tarife? Tarifbildung möchte eher als Sparbüchse zu bezeichnen sein, der Eisenbahnen ihre Kriegskosten für den Wettbewerb zu entnehmen pflegen, ohne daß auch diese Sparpfennige Ergebnis der Marktruhe zu sein brauchen. Alle Verkehrsunternehmungen, also ohne Rücksicht auf ihre Eigenart, der Kleinkärmer der Landstraße wie der hochherrliche Eisenbahnmagnat, streben im natürlichen Verlauf der Dinge durch das wirtschaftliche Schlachtfeld des Marktes auf Grundlage ihrer Selbstkosten in irgendwelchem engeren oder weiteren Rahmen der Monopolherrschaft zu. Darin unterscheiden sie sich von keinem anderen Erzeuger oder Händler. Dagegen haben sie eine gewisse, für alle Sozialwirtschaft grundlegende, voraussetzende Bedeutung, und diese bedingt bei ihnen ein Maß gesellschaftlichen Verantwortungsgefühls, das sie durch die Natur der Sache über den Standpunkt des ordinären Einzelwirtschaftlers hinaushebt, weshalb ja auch der Staat das Verkehrswesen als besonderen Gegenstand seiner Fürsorge und Beaufsichtigung betrachtet. Ihr Kampf um die Marktbeherrschung ruft ihn unter den verschiedensten Verhältnissen immer wieder ordnend und regelnd, auch Monopolrechte verleihend oder beanspruchend auf den Plan. Er darf weder den Frachtenmarkt ihrer Privat- und Planwirtschaft ausliefern, noch sie dem Frachtenmarkt zum Opfer fallen lassen, da in beiden Fällen die gesamte Wirtschaft in Mitleidenschaft gezogen wird. Jener schonungslose Wettbewerb, wie wir ihn z. B. unter amerikanischen Eisenbahnen sich haben austoben sehen, ist schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit für die Wirtschaft eines Landes ebenso unerträglich wie das etwaige allgemeine Verkehrsmonopol des dabei Obsiegenden. Ja, sollte der Staat als letzter auf dem Plane sich mit dem Kreuze des unerreichten allumfassenden Monopoles selber segnen, so wäre das — milde ausgedrückt — nicht die beste der denkbaren Möglichkeiten. Denn bei aller Umsicht und Pflichttreue seiner Beamten wird eines Tages die Ausschaltung des nationalen Frachtenmarktes sich verhängnisvoll auf die Wirtschaft des Landes auswirken.

Aufgabe einer Planwirtschaft im Verkehrswesen wäre also, ebenso wie in der Wirtschaft überhaupt, in einer idealen Mitte zwischen Monopolvergelt und Schwäche des Einzelwirtschaftlers eine Sphäre des Ausgleichs zu schaffen, wo Kräfteaufwand und Wirtschaftserfolg privat- und sozialwirtschaftlich in das erreichbar beste Verhältnis zueinander treten. Sollte diese Planwirtschaft außerdem noch einen wirksamen Druck auf die Klein- und Zwergbetriebe des Verkehrs-

gewerbes dahin ausüben, sich zu technisch und finanziell leistungsfähigeren Mittelbetrieben zusammenzuschließen, so wäre das gewiß kein Nachteil. Eine Stärkung des sozialen Verantwortungsgefühls der Verkehrswirtschaftler noch weniger. Träte als nächster Erfolg der planwirtschaftlichen Zusammenarbeit eine gesteigerte Leistungsfähigkeit des Verkehrswesens in allen seinen Teilen auf urgesunder Grundlage in die Erscheinung, so wäre sogar eine vorübergehende Erhöhung des allgemeinen Frachtniveaus von übrigens tragbarem Ausmaße kein Übelstand schlechthin. Als Ausgangspunkt für eine gemäßigte, stetige, den Dauerbelangen des Verfrachters Rechnung tragende Frachtentwicklung könnte man sie sich unter Umständen wohl gefallen lassen. Es kommt auf die Schwere der Übelstände an, die der wilde Wettbewerb unter den Verkehrsunternehmungen aller Art zur Folge hat und die es planwirtschaftlich unter Sicherstellung eines gezügelten, veredelten Wettbewerbs zu beseitigen gilt. Vor mißbräuchlicher Ausartung muß eine wirksame Staatsaufsicht schützen. Ob diese letztere allein, ohne wirtschaftliche Selbstverwaltung im Wege der Planwirtschaft, der zunehmenden Mannigfaltigkeit des modernen Verkehrswesens und der Kompliziertheit seiner Wechselverhältnisse gegenüber zur sicheren Durchführung einer einheitlichen Verkehrspolitik weiterhin dauernd imstande sein wird, diese Frage zu bejahen sind ja heute noch viele geneigt. Vor allem unsere maßgebendste Behörde, das Reichsverkehrsministerium selbst. Manchem Praktiker der Wirtschaft möchte die Klarheit des Urteils beeinträchtigen. Hat doch die ganze preußisch-deutsche Verkehrspolitik in ihrer Geschichtsentwicklung dazu beigetragen, unsre Verkehrswissenschaft in etwas einseitige staatssozialistische, monopolfreundliche Bahnen zu drängen. Vielleicht aber ist es auch der Balken im eigenen Auge des Verfassers, der ihm trügerische Möglichkeiten zur Heilung eingebildeter Nöte vortäuscht.

Um was handelt es sich? Verkehrsprobleme dürfte es zu jeder Zeit gegeben haben. Aber zur Lawine angewachsen sind sie erst in der verhältnismäßig noch kurzen Zeit, seitdem die Kraftmaschine sich unserer öffentlichen Verkehrsmittel bemächtigte. Zunächst haben Eisenbahn und Dampfschiff sich die Welt erobert und deren Wirtschaft auf völlig neue Grundlagen gestellt. Wer die Naturgeschichte der Eisenbahn in der Freiheit studieren will, der richte seinen Blick auf die angelsächsischen Länder und insbesondere die Vereinigten Staaten von Amerika, welche sie gewissermaßen erst urbar gemacht haben. Unermeßlich sind ihre kultivatorischen Verdienste um die Aufschließung dieses mit allen Gaben der Natur gesegneten Landes, nirgends aber haben sie auch so eigenständig, ausschweifend und verschwenderisch wie dort im Dienste einer allmächtigen Hochfinanz gehaust, ein Wettrennen um die Alleinherrschaft auf dem Frachtenmarke, wobei weder die Verwundeten noch die Toten gezählt wurden. Das Streben nach Monopolsmacht liegt in jedem, auch dem kleinsten Verkehrsunternehmer als Keim persönlich und sachlich begründet, der Eisenbahn eignet es außerdem noch in einer ganz besonderen, ihrer technisch-betrieblichen Eigenart entwachsenden Bedeutung. Aus der technisch-betrieblichen Alleingewalt über den Schienenweg strebt die Eisenbahn über die territoriale Wettbewerbslosigkeit folgerichtig dem wirtschaftlichen und rechtlichen Monopole überhaupt entgegen. Der gesunde Wirtschaftsinstinkt des Angelsachsen verabscheut das Monopol und hat in Amerika, trotz aller Schwäche für den der Größe der dortigen Wirtschaft gemäßen Trust, keinen Versuch unterlassen, dem einzelwirtschaftlichen Machtstreben der Eisenbahnkönige gesetzlich entgegenzutreten mit dem bisherigen Endergebnisse, daß die Bundesregierung zwar durch scharfe Beaufsichtigung den Eigenwillen der Ge-

sellschaften gebrochen, dafür aber jeden nennenswerten Tarifwettbewerb selber ausgeschaltet hat. Territorialmonopol der erst noch zu bildenden Eisenbahngruppen unter straffer Staatskontrolle wird das, übrigens noch im weiten Felde stehende, letzte Ergebnis sein. Deutschland würde normalerweise wohl von Anfang an allgemein das monopolistische Staatsbahnsystem angenommen haben, wenn nicht ganz außerhalb der Sache liegende Gründe der absolutistischen Regierung Preußens zunächst das Privatbahnsystem empfohlen hätten. Ohne individualwirtschaftliche Entwicklungskrankheiten, aber auch ohne Erziehung zur wirtschaftlichen Initiative hätten wir dann die Eisenbahn von vornherein in der Form erhalten, die ihrer Eigenart am natürlichsten entspricht und zu der sie gleichviel mit welchen Besonderheiten, in allen wirtschaftlich hochentwickelten Ländern dieser Erde entweder inzwischen schon übergegangen ist oder geraden Weges hinstrebt. Überall würde ein absolutes Verkehrsmonopol hieraus werden oder geworden sein, wenn nicht hier und dort die Schifffahrt auf neuen oder modernisierten Wasserstraßen und überall der neue Störenfried Kraftwagen der Landstraße in diese Monopolstellung Einbrüche verübt hätte, die sie trotz des planwirtschaftlichen Sieges auf dem eigenen Gebiete teilweise illusorisch zu machen geeignet sind. Hier soll nicht untersucht werden, inwieweit die Eisenbahn den Belangen der Wirtschaft Rechnung getragen hat, indem sie sich tarifarisch gegen gedachte Einbrüche zur Wehr setzte. Genug, an Stelle des Frachtenkampfes zwischen Bahn und Bahn oder auch schon neben ihm setzte ein solcher zwischen Eisenbahn einer-, Binnen- (oder auch Küsten-) Schifffahrt und Kraftwagen andererseits ein. Nicht nur ein Frachtenkampf, da jedes Verkehrsmittel seine besonderen Eigenschaften und Vorzüge hat und seiner innerlichen Tüchtigkeit immer mehr das äußerliche Mittel der Verkehrswerbung an die Seite tritt. Nicht bestritten werden kann angesichts dieses neuen Ringens um das Monopol schlechthin, daß das noch durchaus moderne und selber sogar noch blutjunge Verkehrsmittel der Eisenbahn muß ihr im eigensten Interesse gesunde Widerstandskraft wünschen und, wenn auch nicht die Wiederbefestigung der durchlöcherten Monopolstellung, so doch einen günstigen Verständigungsfrieden, der ja doch an irgendeinem idealen Punkte zwischen Verkehrsmonopol und Eisenbahnmisere liegt und nur gefunden werden braucht, was freilich in der Hitze des Kampfes Beteiligten selten oder niemals gerät. Die Reparationspflicht der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft über die der Verfasser keineswegs, ist jedoch der entschiedenen Ansicht, daß sie die deutsche Verkehrspolitik zu keinerlei grundsätzlichem Fehlritte verleiten darf. Unabwendbares muß mit Geduld getragen werden.

Damit wären wir wieder bei der Staatsaufsicht, dem Reichsverkehrsministerium. Man wolle keine Unfreundlichkeit gegen dieses unterstellen, wenn wir seine auf allgemeiner guter Tradition beruhende Methode der Verkehrspolitik als bürokratische bezeichnen und ihr den Einsatz der wirtschaftlichen Selbstverwaltung im nationalen Verkehrswesen als anderen, wohl nicht schlechthin vorzüglicheren, bei guter Anwendung aber doch vielleicht dauernd leistungsfähigeren und zeitgemäßen Weg gegenüberstellen. Ein permanenter Kriegszustand zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln, mag man ihn nun für etwas sozialwirtschaftlich Wünschenswertes oder Unerwünschtes halten, läßt sich zur Not im bürokratischen Aufsichtswege beherrschen, so daß unbillige Schädigungen des einen durch den anderen in sehr vielen Fällen verhindert werden können. Die wirtschaftliche Initiative der Verkehrsunternehmungen dagegen liegt naturgemäß nicht bei der Staatsaufsicht, sie kann nur bei den Parteien liegen. Was dabei herauskommt, wenn sie

ausnahmsweise einmal beim Ministerium liegt, weiß jeder. Wirtschaftliche Initiative und Wettbewerb sind jedoch — der Verfasser unterstreicht das doppelt — nur zwei Seiten einer und derselben Sache. Die wirtschaftliche Initiative und damit zugleich auch die Zusammenarbeit unter den Parteien muß unter einer bürokratischen Beaufsichtigung und Zügelung des Wettbewerbs leiden. Es ist kein Wunder und auch keine gute Vorbedeutung, daß die an den kräftigen Hauch der Freiheit gewöhnten amerikanischen Eisenbahngesellschaften sich unter der Kontrolle der Interstate Commerce Commission nach der jetzigen Regelung wie geknebelt und entrechtet fühlen. Man erinnere sich auch wohl der häßlichen Meinungsverschiedenheiten zwischen unserem Reichsverkehrsministerium und der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft in Binnenschiffsfragen. Solche Bremsklötze der Staatsaufsicht verzehren überall viel lebendige Kraft und bringen wohl zum Stillstand, aber nicht zum Laufen. Wie viel besser, wenn man neben der wirtschaftlichen Initiative den Verkehrsunternehmungen auch die vernünftige Zügelung ihres notwendigen Wettbewerbs in eigene Verwaltung geben und als Ergebnis daraus die verständnisvolle Zusammenarbeit unter ihnen erzielen könnte! Der Staatsbehörde verbliebe dann die einfachere Aufgabe, diese planwirtschaftliche Bindung zu kontrollieren mit der Doppelzielsetzung eines Schutzes einmal der Kleinen gegen die Großen im Kartell und dann der verfrachtenden Wirtschaft gegen etwaige Ausbeutungs- und Monopolbestrebungen der Planwirtschaftler, eine Aufgabe, der sie um so glücklicher gerecht werden kann, je mehr sie vom Sockel der Behörde als tätige Mitwirtschafterin in die Organisation selbst herab- und hereinsteigt. Eine übrigbleibende, nicht zu große Anzahl von Außenseitern würde ihr, ohne die Wirksamkeit des Ganzen zu gefährden, den Schutz der Verfrachterinteressen erleichtern. Anstelle des groben Mittels der Einwirkung von außen und oben wäre die viel gelenkigere, ausgiebigere Handhabung des Hebels am archimedischen Punkt inmitten der Sache getreten.

Das ist zu schön gedacht, um ausführbar zu sein, wird der Leser ausrufen und hat insoweit recht, als jetzt erst die eigentlichen Schwierigkeiten des Problems berührt werden müssen. Die Organisation hat um so einfacher zu sein, je mehr sie ins Große und Weite zielt. Sie darf nicht um das geringste fester binden, als es ihr Zweck, die Kooperation auf Grund eines regulierten Marktes und nach Tunlichkeith auch einer beherrschten Konjunkturbewegung, erheischt. Nichts Faules und Brüchiges soll auf Kosten der Wirtschaft gehemmt werden. Diese absolute Entwicklungstrieb zum Schaden der Wirtschaft erfordert ja auch schon die nicht nur der Größe, Einfachheit in der Großzügigkeit erfordert ja auch schon die nicht nur der Größe, sondern auch der Art nach so ungleichartige Partnerschaft. Nur ein ganz schlichtes Kartell käme in Frage, kein Syndikat, geschweige denn ein Trustgebilde. Durch welcherlei Zwang aber könnten diese Vielen und Ungleichartigen zu einer freiwilligen Verständigung und Zusammenarbeit miteinander veranlaßt werden? Wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg. Wo aber der Wille fehlt? Nun, da muß ihn der Weg schaffen. Verfasser denkt sich z. B., daß unsere Reichsbahn, der selbstverständliche Mittel- und Knotenpunkt für jede dergleichen Planwirtschaft in Deutschland, allen Verkehrsunternehmern, die mit ihr zu kooperieren willens und fähig sind, für diese Zusammenarbeit einen gewissen Rabatt auf ihre Regeltarife gewährt gegen die Auflage, daß sie sich im Wettbewerbsverkehr mit der Bahn, der im übrigen nicht unterbunden werden darf, gewisse Beschränkungen auferlegen, die unter Billigung des Reichsverkehrsministers satzungsmäßig festgestellt und deren Übertretung unter Strafe gestellt wird. An Stelle des Rabattes für die Kartellmitglie-

der kann natürlich mit derselben Wirkung ein Tarifaufschlag für die Außenseiter treten. Ferner haben die Gegenkontrahenten der Reichsbahn sich gewissen Maßregeln zu bequemen, die eine hinreichende Kontrolle ihres Geschäftsgebarens durch die Kartellorgane sicherstellen. Außer diesen Verpflichtungen mag die Reichsbahn von ihnen noch ein gewisses Maß der technischen und finanziellen Leistungsfähigkeit fordern, das auch der Kleinste unter ihnen durch Zusammen-schluß mit anderen seinesgleichen zu erstellen in der Lage ist. Der Rabatt muß groß genug sein, um einen genügenden Anreiz zur planwirtschaftlichen Bindung zu bieten, aber natürlich auch nicht größer, als das Interesse der Reichsbahn begründet. Der Rabatt soll in vollem Umfange dem Verfrachter zugute kommen und für die Kartellgenossen der Bahn lediglich verkehrszuleitend wirken. Auch für diese Begünstigung sollen sie noch ein Gegenopfer dadurch bringen, daß sie gleichfalls für ihren Zubringer- und Anschlußdienst dem Verfrachter einen gewissen festen Rabatt auf ihre reguläre Fracht gewähren. Der durchsichtige Zweck ist, die Zusammenarbeit vor dem Wettbewerbsverkehr zu bevorzugen. Allerdings darf man nicht übersehen, daß in dieser Zusammenarbeit des Zubringer- und Anschlußverkehrs der Kraftwagen für die Bahn eine andere Rolle spielt als das Binnenschiff. Letzterem erstellt umgekehrt die Bahn Zubringer und Anschluß. Auch ist sein Umschlagsverkehr mit der Bahn in der Regel zugleich Wettbewerbsverkehr zu ihr. Der Verfasser glaubt aber nicht, daß diese Unterschiede einer gemeinsamen Kartellierung im Wege stehen. Auch in der Binnenschiffahrt soll der Umschlagsverkehr vor dem (reinen) Wettbewerbsverkehr, also demjenigen ohne Bahnumschlag, begünstigt werden, welcher letzterer grundsätzlich immer die vollen Selbstkosten eines ordnungsmäßig geführten Schiffsbetriebs decken soll. Daß auf der einen Seite Kurzstreckenwettbewerb, auf der anderen Langstreckenwettbewerb zu zügeln ist, muß in dem Ausmaße des Rabattes zum Ausdruck kommen. Die Reichsbahn ihrerseits verzichtet auf jede gegen ihre Kartellgenossen gerichtete Tarifmaßnahme ein für allemal. Auch mittelbare Konkurrenzierungen im angeblichen Interesse der Wirtschaft müssen unterbleiben. Was aber die Wettbewerbsbindungen dieser Kartellgenossen gegenüber der Bahn angeht, so wäre Grundgesetz eben volle Selbstkostendeckung nach solider Geschäftsbearbeitung, wobei aber mehr diese im ganzen wie kleinliche Einzelheiten von den Kartellorganen geprüft werden sollen. Übrigens sind nur die eigenen Selbstkosten des Kraftwagens und Binnenschiffs gemeint, nicht etwa auch die Kosten ihrer Fahrstraßen, soweit sie hiermit de facto nicht belastet sind. Die stehen auf einem anderen Blatt.

Somit wäre denn die frachtpolitische Grundlage für eine Zusammenarbeit des Kartells geschaffen, deren Rahmen je nach Bedürfnis enger oder weiter gezogen werden kann. Die Kartellorganisation gäbe weitgehender Dezentralisierung Raum, was ihrer raschen, glatten, zweckdienlichen Arbeit zugute kommen wird. Besonderes Augenmerk erheischt das finanzielle Risiko der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft, der, wie sich nach dem Gesagten eigentlich von selbst versteht, kein Opfer zugemutet werden soll. Nicht verlieren, sondern gewinnen soll sie. Daß die Bemessung des Frachtrabattes aber erstmalig nur aufs Geratewohl geschehen könnte, liegt auf der Hand. Erst die Erfahrung wird sichere Rechnungsgrundlagen dafür liefern. Aber ist das nicht bei sehr vielen Ausnahmetarifen, ja bei Tarifierstellungen überhaupt der Fall? Nach ihren Grundsätzen dürfte sie vom Reich Sicherstellung vor etwaigen Ausfällen verlangen, aus sich heraus aber der Frage kaum soviel Verständnis entgegenbringen, um selbst eine Initiative zu ergreifen. Verfasser hat ähnliche Gedanken schon vor Jahren in der „Zeitschrift

für Binnenschifffahrt“, aus dem besonderen Gesichtspunkte des Wasserverkehrs, in ein paar Aufsätzen angeschnitten, ohne damit eine viel größere Beachtung als einige spärliche ablehnende Urteile zu finden. Trotzdem greift er, nicht ohne Widerwillen, hiermit nochmals zur Feder, um die ihm immer noch als gangbar vorschwebende Lösung einmal im Zusammenhange zu entwickeln. Denn das inzwischen immer bedeutsamer werdende Problem Eisenbahn—Kraftwagen hat ihn nur in der Überzeugung bestärken können, daß staatliche Verkehrspolitik mit den bisherigen Mitteln nicht sachgemäß-zulänglich weiter zu führen sein wird. Die Denkschrift des Studienausschusses „Eisenbahn und Kraftwagen“ beim Deutschen Industrie- und Handelstage März 1930 bestätigt das. Sie will dem Kraftwagen zur Beschränkung des Wettbewerbes gewisse „Bindungen“ auferlegen, wo er einen „volkswirtschaftlichen Eigenwert gegenüber der Schienenbahn“ nicht besitzt. Gemeint sind damit polizeiliche und fiskalische Bindungen. Wer ist unbefähigt und scharfsichtig genug, um die Entscheidung einwandfrei vom Standpunkte des Morgen und Übermorgen zu treffen? Die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft wird den volkswirtschaftlichen Eigenwert nur dort gegeben sehen, wo ihr kein Wettbewerb fühlbar wird. Und dabei schlüpft der Werks- und Firmenkraftwagen durch die groben Maschen der bürokratischen Reglementierung völlig durch. Lieber doch erträgliche, kaufmännisch sich selbst rechtfertigende Bindungen für alle, als knebelnde, unbillig wirkende Maßregelung nur eines Teils. Wie werden z. B. Polizei und Fiskus die Tatsache auswerten, daß in dem Zeitraum 1924—28 in Deutschland die schweren Lastkraftwagen von über 5500 kg Eigengewicht (6—8 t Tragfähigkeit) um 45 % zugenommen haben unter gleichzeitiger Abnahme des Bestandes an mittelschweren Wagen? — In Frankreich verordnet das Gesetz vom 29. Oktober 1921 une politique d'entente entre la voie de fer et la voie d'eau; und wie sieht es in Ermangelung einer organisierten Planwirtschaft tatsächlich aus? — Nötig ist es, an dieser Stelle auf jene oben erwähnten gegnerischen Stimmen der Fachliteratur mit einigen Bemerkungen noch verspätet zurückzugreifen.

Ministerialrat Hugo Baur meint in einem Aufsätze „Begrenzung des Wettbewerbs zwischen Eisenbahn und Binnenschifffahrt“ („Zeitschr. f. Binnensch.“ Heft 10 v. Okt. 1927), daß diese beiden Verkehrsmittel betrieblich und wirtschaftlich zu verschieden geartet seien, um sie in ein Kartellverhältnis zueinander bringen zu können. Sobald, was er unterstellt, die Kartellierung der Binnenschifffahrt eine Tarifierung der Frachten nach dem Muster der Eisenbahn aufnötigt, hat er recht. Das würde gegen die Natur der Schifffahrt verstoßen und ihren volkswirtschaftlichen Eigenwert in Frage stellen. Ebenso wenig notabene kann der Einfügung des Kraftwagens in das Werttarifsystem der Reichsbahn, was Ministerialrat H. Baur im „Deutsch. Volkswirt“ Nr. 29 v. 17. IV. 1930 empfiehlt, das Wort geredet werden. Aber eine Kartellierung, wie sie dem Verfasser vorschwebt, will ja den Frachtenmarkt der Schifffahrt nur so, wie er ist, regulieren, also die Schleuderkonkurrenz beseitigen. Darüber hinaus bedingt planwirtschaftliche Zusammenarbeit beider Verkehrsmittel keinerlei frachtliche Uniformierung, sobald der Kaufmann, nicht der Verwaltungsbeamte das Wort hat. Der Spediteur, jener geschäftige Lückenbüßer im Gesamtorganismus des modernen Verkehrs, bringt beide Verkehrsmittel schon jetzt kaufmännisch-praktisch ebenso schlecht und recht zusammen, wie der arme Bauer Pferd und Kuh an eine Deichsel spannt. Er stößt Schiffsfracht und Eisenbahntarifsatz mühelos aneinander und mehr braucht das Kartell auch nicht. Dem Kartell angehörige Binnenschifffahrtsunternehmer der Beförderungspflicht der Eisenbahn zu unterwerfen liegt an und für

sich kein Grund vor, doch würde die zusammenballende Wirkung der Planwirtschaft sehr wohl die Voraussetzung dafür schaffen. Stellt doch auch die Eisenbahn dem Verfrachter nur Laderaum, wenn sie ihn zur Hand hat. Eine gewisse Langsamkeit ist man bei der Schifffahrt gewohnt und rechnet damit. Also auch insoweit vermag Verfasser Ministerialrat H. Baur nicht recht zu geben. Er schüttet, wie man zu sagen pflegt, das Kind mit dem Bade aus. — Privatdozent Dr. A. F. Napp-Zinn in seiner Schrift „Binnenschifffahrt und Eisenbahn“ v. J. 1928 macht sich die Ablehnung „organisatorischer Brücken“ zwischen Eisenbahn und Wasserstraßen viel zu leicht. Ihm will die kartellmäßige Zügelung des Wettbewerbs am Schiffsfrachtenmarkt nicht einleuchten, er fürchtet Überorganisation mit einer Last unproduktiver Arbeit und einem Wust neuer Eisenbahn-Individualtarife. Da sei Gott vor! Das Tarifkollegium als Kartellorgan soll keinerlei Arbeit leisten, die nicht jetzt schon bei der Reichsbahn, am Schiffsfrachtenmarkt und im Reichsverkehrsministerium auf irgendeine Weise geleistet wird, es soll viel mehr in diese neben- und übereinanderbestehenden Arbeitsgänge nur, wie ein Leitungsmittel aus brauchbarem Stoff, kommunizierend, intensivierend und entlastend zugleich, eingeschaltet werden; es soll auf den leider schon bestehenden Wust von Ausnahmetarifen der D. R.-G. mindernd, nicht mehrd einwirken und nur Tarifausgleich, nicht Tarifbevorzugung für die Binnenschifffahrt erstreben, wobei eine recht bescheidene Anzahl von Binnenumschlagstarifen herausgekommen wäre. Die Idee des Verfassers war damals schon nicht eine tarifarische Alimenterierung der Schifffahrt zu Lasten der Bahn, sondern eine Licht und Schatten gleichmäßig verteilende Planwirtschaft. Verfasser gesteht, den Fehler begangen zu haben, seine einer langjährigen Praxis im Verkehrswesen entstammenden Gedanken nicht zusammenhängend, vollständig und durchsichtig genug auseinander zu breiten; Napp-Zinn hat ihn mißverstanden. Von Binnenumschlagstarifen ist ja nun aber gar nicht mehr die Rede, sondern von einfach zu berechnenden Rabattsätzen, die eine allgemein anwendbare Staffel, ein einfaches, handliches Schema darstellen mögen, so daß insoweit kein Mißverständnis mehr möglich ist. K. Wiedefeld im Sammelwerk „Grundriß zur Sozialökonomik“ Abt. V, Teil 3 (Verkehrswesen) vermag — übrigens ohne Bezugnahme auf Ideen des Verfassers — ebensowenig dem uns beschäftigenden Problem ein tieferes Verständnis abzugewinnen. Die Beziehung zwischen Selbstkosten und Eisenbahntarifen bleibt ihm Sache des Fingerspitzengeföhls, sehr im Gegensatz zu namhaften deutschen Eisenbahnfachmännern wie Tecklenburg und anderen. Die D. R.-G. hat ihre Tarifortbildung bereits auf annähernd sichere rechnungsmäßige Kalkulationsgrundlagen gestellt. Was für Eisenbahntarife möglich ist, ist erst recht möglich für die Frachten der Binnenschifffahrt und des Kraftwagens. Man muß nur die Sache nicht ad absurdum führen, indem man z. B. den Kapitaldienst mit Zinsen für etw. nicht mehr vorhandene Kapitalien belastet. Zinsen für verlorenegegebene Kapitalien gehören unter gar keinen Umständen in die Selbstkostenrechnung. Sehr viel zu treffender bemerkt diesbezüglich Dr.-Ing. G. Sommer in der „Verkehrstechnische Woche“ v. 31. Aug. 1927 in einem Aufsätze „Selbstkostenermittlung im Verkehrswesen“: Wir brauchen eine gemeinsame Basis für die Verkehrswirtschaft. Diese Basis ist nicht schwer zu schaffen, da das Fundament aller betriebswirtschaftlichen Probleme allen Verkehrsmitteln gemeinsam ist. — Der organisatorische Zusammenschluß, meint Wiedefeld ebenso wie H. Baur, stößt in seinen letzten Zielen auf den tiefgreifenden Organisationsunterschied zwischen Wasserstraßen und Schienenweg. Wenn, wie gesagt, der Zusammenschluß diesem Unterschied ungenügend Rechnung trägt, ja, sonst nicht. Gemeinsame Frachtenpolitik darf eb-

nur sozusagen negative Ziele verfolgen, indem sie auf Grund der Selbstkostenrechnung Auswüchse des Wettbewerbs entfernt. Wiedenfeld als deutscher Professor erkennt freilich die Allgegenwart des Wettbewerbs in einer gesunden Sozialwirtschaft und seinen schöpferischen Wert, indem er die Einführung „volkswirtschaftlicher Sparsamkeit“ im Verkehrswesen wie so viele andere falsch — man möchte sagen statisch statt dynamisch — auffaßt. Unter dem Banne dieses Sparküchenrezeptes stehen alle seine Gedanken über planwirtschaftliche Organisationsmöglichkeiten im Verkehrswesen, die er übrigens für den agilen Kraftwagen höher einschätzt als für das schwerfällige Binnenschiff. Aber auch da ist es ihm nur um das Uhrwerk einer „richtigen“ Arbeitsteilung, nicht um die Uhrfeder eines gezügelten Wettbewerbs zu tun, worauf der Verfasser vor jeder Arbeitsteilung entscheidenden Wert legt. Versuche unmittelbarer planwirtschaftlicher Arbeitsteilung hält er sogar für eitle Vermessenheit, da nur gesunder, regulierter Wettbewerb zu einer richtigen Arbeitsteilung gelangt. Alles ist im Flusse. Daß Ideal und Wirksamkeit einander zumeist nur wenig entsprechen, weiß Verfasser auch. Competition is combination. Gewiß, solange Wettbewerb Versuch wirtschaftlichen Totschlages ohne rechtliche und sittliche Hemmungen bleibt. Ehrliches, ritterliches Messen der wirtschaftlichen Kräfte im Wettkampf aber läßt sich sehr wohl als labiler Gleichgewichtszustand, also Dauerzustand denken. Ihm gilt es für das deutsche Verkehrswesen das Stadion zu bauen. Genug damit.

Versuche planmäßiger Marktregulierung sind im deutschen Verkehrswesen bisher nicht wesentlich über den eignen Bereich der verschiedenen Verkehrsmittel hinausgediehen. Unsere Eisenbahnen haben zum geringeren Teile in der Hand des Staates planwirtschaftlich als rechtliche Monopolgebilde begonnen — Bayern ist dafür typisch —, zum größeren Teile als Privatbahnen den Weg von der isolierten Einzelwirtschaft durch mehr oder weniger freien, sogar wilden Wettbewerb hindurch, infolge nachträglicher Verstaatlichung bis auf verschwindende Ausnahmen erst territorial, partikular, dann im ganzen Reichsgebiet zu einer allerdings nur relativen Monopolstellung zurückgelegt, wobei die Annahme des Reformtarifs im Jahre 1877, dem seit 1890 auch die materielle Tarifeinheit folgte, von programmatischer Bedeutung war. Auch zwischen deutschen Staatsbahnen kamen noch Fälle recht wilden Wettbewerbes vor, während andererseits die deutsche Binnenschifffahrt nach zeitgemäßem Risurgimento fast mit ihnen schon im streckenweisen Wirtschaftskampfe stand. Diese Binnenschifffahrt hat es im eignen Bereiche mit so ziemlich allen möglichen Formen nichtkommunistischer Planwirtschaft versucht, auf der Elbe mit weiterreichendem, auf dem Rhein mit geringerem Erfolge. Man braucht keineswegs zu bedauern, daß ihr eine effektive dauerhafte Beherrschung des Schiffsfrachtenmarktes noch nirgends gelungen ist, denn diese würde wohl ebensowenig das sozialwirtschaftlich richtige Maß gehalten haben, wie jetzt der Wettbewerb des freien Marktes. Dazu wird dieses Gewerbe noch viel zu sehr von kurzfristigstem Individualgoismus beherrscht. Aber das Flußwasser ist auch ein an sich zu labiles Element, um darauf ein festes planwirtschaftliches Gebilde errichten zu können, wenn auch A. Wirminghaus, „Gemeinwirtschaftliche Organisation der Binnenschifffahrt“ in Conrads Jahrbuch 1920, I, auffallenderweise zu der Ansicht gelangt ist, die naturgemäße Entwicklung führe gerade in der Binnenschifffahrt zu einer monopolistischen Gestaltung des Betriebes hin. Nur das Bestreben ist in ihr, wie überall, vorhanden, der Entwicklung dagegen fehlen gerade bei ihr in besonderem Maße die natürlichen Bedingungen, wie Bedeutung der stehenden Kapitalien, Eigentum an der Fahrstraße u. a. Wiedenfeld kennt umgekehrt ein territoriales (Ver-

in Kraft, auf denen kleine selbständige Omnibusunternehmer der LGO. stärkeren Wettbewerb machen. Zeitkarten werden für den Omnibus nur auf bestimmten Zubringerlinien der Untergrundbahnen als kombinierte Karten für Untergrundbahn und anschließende Omnibuslinie ausgegeben. Sie gewähren unter Zugrundelegung von monatlich 50 Fahrten eine 20%ige Ermäßigung auf den Normaltarif. Weitere Tarifvergünstigungen werden nur in wenigen Fällen gewährt und sind nicht schematisch festgelegt.

2. Die Straßenbahntarife.

Nur die beiden wichtigsten Straßenbahntarife: die Tarife der drei Privatunternehmungen und der LCC.-Straßenbahnen seien hier erwähnt. Beide Tarife sind Teilstreckentarife.

Der für die drei betrieblich vereinigten Privatunternehmungen gültige Tarif entspricht in seinen Grundzügen dem Omnibustarif. Für je 2 Teilstrecken von einer halben Meile wird 1 d erhoben. Tarifvergünstigungen sowie Zeitkarten nur im Anschluß an Untergrundbahnlinien werden nach denselben Richtlinien gewährt wie bei dem Omnibus. Eine Tarifiermäßigung, die der Omnibus jedoch nicht kennt, ist die sogenannte Arbeiterkarte, eine Rückfahrkarte, die bis 8 Uhr morgens zum Preise der einfachen Fahrt ausgegeben wird. Die Rückfahrt kann jederzeit im Laufe desselben Tages angetreten werden. Zur Ausgabe dieser Arbeiterkarten sind die Straßenbahnen wie auch die übrigen Verkehrsmittel mit Ausnahme des Omnibusses gesetzlich verpflichtet. Obwohl diese Verpflichtung, wie schon der Name andeutet, nur Arbeitern gegenüber besteht, ist bisher nicht versucht worden, durch besondere Maßnahmen die Ausgabe auf diesen Benutzerkreis zu beschränken. Jeder Fahrgast kann vor 8 Uhr vormittags eine Arbeiterrückfahrkarte verlangen.

Dem Tarifsystem der LCC.-Straßenbahnen ist eine Teilstrecke von 0,62 Meilen oder fast 1 km zugrunde gelegt. Für je 2 Teilstrecken wird gleichfalls 1 d berechnet, jedoch nur bis zu einem Höchstpreis von 5 d, so daß dadurch längere Fahrten verbilligt werden. Auch werden auf allen Linien Rückfahrkarten mit 20 bis 25% Ermäßigung ausgegeben. Außerdem sind die LCC.-Straßenbahnen ebenfalls bis 8 Uhr vormittags zur Ausgabe von Arbeiterrückfahrkarten zum halben Fahrpreis verpflichtet. Eine bedeutende Verbilligung gewähren ferner die „cheap midday fares“, die sich praktisch einem Einheitstarif nähern. Nach diesem Tarif, der während der verkehrsschwachen Stunden zwischen 9,30 Uhr und 16,30 Uhr in Kraft ist, kosten 3 Teilstrecken, also rund 3 km, 1 d, und alle weiteren Entfernungen 2 d. Trotz der erheblichen Verbilligung soll dieser Tarif betriebliche finanzielle Vorteile bieten. Als Zeit- oder Streckenkarte ist nur die Tageskarte eingeführt, die als „all day ticket“ zu beliebigen Fahrten über das gesamte Betriebsnetz der LCC.-Bahnen am Lösungstage berechtigt.

II. Die Eisenbahntarife.

1. Die Vorortstambahntarife.

Für die Londoner Vorortstambahnen ist der Normaltarif der englischen Eisenbahnen gültig; sie nehmen also tariflich keine Sonderstellung wie etwa Berliner und Hamburger Stadt- und Vorortbahnen ein.

Der englische Eisenbahnnormaltarif ist ein reiner Entfernungstarif mit folgenden Sätzen:

- | | | |
|------------|------|-----------|
| I. Klasse: | 2½ d | je Meile, |
| II. „ | 2 d | „ „ |
| III. „ | 1½ d | „ „ |

Die II. Wagenklasse, die in England im allgemeinen fast ganz verschwunden ist, wird im Londoner Vorortverkehr noch in den Zügen der LNE. mitgeführt. Der Verkehr ist hier in dieser Klasse so beträchtlich, daß die Gesellschaft keine Veranlassung zu ihrer Beseitigung sieht.

Zeitkarten werden für 1, 3, 6 und 12 Monate ausgegeben; der Anfang der Gültigkeit kann auf jeden beliebigen Monatstag gelegt werden. Der Preis der Jahres- und Halbjahreskarten beträgt das Vierfache bzw. Doppelte des Preises einer Vierteljahreskarte. Für die Monatskarte wird ein Drittel der Dreimonatskarte zuzüglich eines Aufschlages von 10% berechnet. Der Preis der Zeitkarten ist nach einem stark fallenden Anstoßstaffeltarif festgelegt. Während beispielsweise die Dreimonatskarte III. Klasse für eine Meile 1 £ kostet, werden für die nächsten 2 Meilen nur noch je 7s 6d, die dann folgenden weiteren 7 Meilen je 5s, usw. berechnet. Mit wachsender Entfernung tritt also eine relativ immer stärkere Ermäßigung ein. Die Staffelung selbst ist nicht nach einem festen Schema mit prozentualen Aufschlägen festgelegt, vielmehr werden die Preise für alle Entfernungsstufen einzeln bestimmt. Das Preisverhältnis der drei Klassen ist bei den Zeitkarten für die oberen Klassen günstiger als bei den Einzelfahrkarten. Während das Verhältnis bei den Einzelfahrkarten 5:4:3 beträgt, verschiebt es sich bei Dauerkarten auf 6:5:4. Seit einiger Zeit werden auch Versuche mit Wochenkarten gemacht, die sich mehr und mehr einbürgern.

Zur Ausgabe von verbilligten sogenannten Arbeiterrückfahrkarten sind die englischen Eisenbahnen, wie bereits erwähnt, gesetzlich verpflichtet. Diese Fahrkarten werden auf der Mehrzahl der Londoner Vorortstationen bis etwa 8 Uhr an jedermann ausgegeben. Die zeitliche Beschränkung der Ausgabe ist jedoch nicht einheitlich. Gewöhnlich haben die Arbeiterkarten nur für die Züge Gültigkeit, welche die Innenstadt nicht nach 8 Uhr erreichen. Die Rückfahrt ist in einigen Fällen zu jeder Stunde des Ausgabetales, meistens aber erst nach 12 Uhr oder 16 Uhr gestattet. Der Preis der Arbeiterrückfahrkarte kostet:

für die	1. Meile	2 d,
" "	2.—4. " je Meile	1 d,
" "	5.—10. " " "	3/4 d,
" "	11.—20. " " "	1/2 d,
" "	jede weitere Meile	1/4 d.

Da der englische Eisenbahntarif ein Höchsttarif ist, dessen Sätze die Gesellschaften unterschreiten dürfen, sind auf vielen Linien niedrigere Sätze als die Normaltarife in Kraft. Ferner werden zahlreiche Sondervergünstigungen, wie Wochenendkarten, billige Tagesrückfahrkarten usw., teilweise mit einer Ermäßigung bis zu 50% gewährt. Von diesen verbilligten Fahrgelegenheiten, für deren Bekanntmachung eine rege Werbearbeit sorgt, wird reichlich Gebrauch gemacht.

2. Die Stadtschnellbahntarife.

Für die „Metropolitan Rly.“ hat ebenfalls grundsätzlich der englische Eisenbahnnormaltarif Gültigkeit. Infolge der Konkurrenz der übrigen städtischen Verkehrsmittel ist die M. jedoch besonders in Inner-London zu einer Ermäßigung der Normalsätze gezwungen. Die Fahrpreise sind, ohne ein festes Tarifschema einzuhalten, für jede Station einzeln festgesetzt. Der Durchschnittssatz beträgt etwa 1d je Meile. Zur Förderung des Siedlungsverkehrs sind die Zeitkarten für den Vorortverkehr gleichfalls stark ermäßigt. Außerdem werden zahlreiche Sondervergünstigungen gewährt.

Die Schnellbahnen des Underground-Konzerns haben einen nicht einheitlich gestaffelten Entfernungstarif. Folgende Sätze gelten:

1 Meile	1 d,	6 Meilen	5 d,
2 Meilen	2 d,	7 und 8 Meilen	6 d,
3 Meilen	3 d,	jede weiteren 2 Meilen	1 d,
4 und 5 Meilen	4 d,	bis zum Höchstsatze von	9 d.

Für die Benutzung der I. Klasse, die nur von der MD. geführt wird, werden 50% mehr erhoben. Mit Rücksicht auf den Wettbewerb der Straßenverkehrsmittel werden diese Tarife auf einigen Linien, z. B. nach Süd-London, erheblich unterschritten.

Die Fahrpreise der Londoner Stadtschnellbahnen liegen also mindestens 33 $\frac{1}{3}$ % unter denen der Vorortstambahnen. Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß auf den von Stadtschnellbahnen mitbenutzten Vorortstambahnstrecken die höheren Sätze des Eisenbahnnormaltarifes erhoben werden.

Die Bahnen des Underground-Konzerns geben Zeitkarten für eine Woche, sowie 1, 3, 6 und 12 Monate aus. Wie bei den Vorortstambahnen gilt die Dreimonatskarte als Normalzeitkarte. Die Jahres- und Halbjahreskarte kosten entsprechend das Vierfache bzw. Doppelte, die Monatskarten ein Drittel plus 10% der Vierteljahrskarten. Für die Wochenkarte wird ein Viertel der Monatskarte plus 10% berechnet. Die Preise sind nach Entfernungen stark gestaffelt. Die Grundlage der Preisfestsetzung bildet die Einzelfahrkarte. Bei einem Einzelfahrpreis von 1 d sind für die Dreimonatskarte 20 s zu bezahlen; für jeden weiteren Penny der Einzelkarte werden 10 s, bei den höheren Preisstufen nur noch je 5 s für die Dreimonatskarte verlangt. Die Zeitkartenpreise sind also noch stärker als der Einzeltarif gestaffelt.

Arbeitsrückfahrkarten werden bis 7,30 Uhr an jedermann zum Preise einer einfachen Fahrkarte ausgegeben und können jederzeit am Ausgabetag zur Rückfahrt benutzt werden. Ferner werden Sondervergünstigungen, besonders zur Hebung des Ausflugs- und Vergnügungsverkehrs, gewährt.

Aus dieser Übersicht über die Tarifsysteme der Londoner Verkehrsmittel geht hervor, daß eine einheitliche Tarifpolitik zur Förderung einer harmonischen Verkehrsentwicklung fehlt. Der Underground-Konzern versucht zwar, durch Staffelung der Schnellbahnfahrpreise den Langstreckenverkehr von den Straßenverkehrsmitteln abzulenken; die erforderliche weitere Abstimmung der Tarife wird jedoch durch die starke gegenseitige Konkurrenz der Verkehrsmittel einseitig verhindert.

F. Die Wirtschaftlichkeit der Londoner Verkehrsunternehmen und Vergleich mit den Berliner Verkehrsmitteln.¹

Infolge der zersplitterten Organisation können für eine Untersuchung der Wirtschaftlichkeit der Londoner Verkehrsmittel nur die wichtigsten Unternehmen bzw. Unternehmungsgruppen herangezogen werden. Folgende vier Betriebe wurden untersucht:

Omnibus: LGO.

Straßenbahnen: 1. Straßenbahnen des Underground-Konzerns: MET., LUT., SMET.
2. LCC.-Straßenbahnen.

Stadtschnellbahnen: Bahnen des Underground-Konzerns: MD., LER., C & SL., CI

Die für diese Unternehmungen gegebenen Werte können für die gesamten Londoner

¹) Siehe Tabelle S. 161 und Erläuterungen S. 160 ff.

doner Verkehrsmittel als maßstäblich angesehen werden, da sie drei Viertel des Verkehrs bewältigen. Bei den Straßenbahnen muß allerdings daran erinnert werden, daß sich die Linien der LCC.-Straßenbahnen hauptsächlich in Inner-London, die der drei Privatgesellschaften dagegen nur in dem dünner besiedelten Outer-London befinden, wodurch wesentliche Unterschiede bedingt sind.

I. Die Wirtschaftlichkeit der Londoner Verkehrsmittel.

Die Anlagekosten der Londoner Verkehrsmittel je Liniennetzkilometer zeigen die üblichen großen Unterschiede. Die Anlagekosten der LCC.-Straßenbahnen sind infolge der in der Innenstadt kostspieligeren Gleisanlage und der unterirdischen Stromzuführung ein Drittel höher als bei den Straßenbahnen des Underground-Konzerns. Die höheren Anlagekosten der LCC.-Straßenbahnen sind ferner durch ihren größeren Wagenpark bedingt, der zur Bewältigung des stärkeren Verkehrs erforderlich ist. Die Straßenbahnen des Underground-Konzerns besitzen je Liniennetzkilometer 3,2 Wagen, die LCC.-Straßenbahnen dagegen 6,8 Wagen, also mehr als das Doppelte.

Die mittlere Reiselänge läßt deutlich eine Verkehrsteilung zwischen den Stadtschnellbahnen und den Straßenverkehrsmitteln erkennen. Letztere dienen hauptsächlich dem Kurzstreckenverkehr. Bei den Straßenverkehrsmitteln ist die vergleichsweise etwas größere Reiselänge auf den LCC.-Straßenbahnen wohl dadurch zu erklären, daß diese wegen ihrer niedrigeren Tarife auch häufig für längere Fahrten benutzt werden.

Die angebotenen Platzkilometer je Liniennetzkilometer geben ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Verkehrsmittel. Der Omnibus erreicht noch nicht ein Zehntel der Leistungsfähigkeit der Stadtschnellbahnen, was allerdings nur bedingt richtig ist, da der Omnibus durch seine vielseitige, freie Linienführung die Entstehung starker Verkehrsströme verhindert. Die ungleichen Werte der beiden Straßenbahnbetriebe sind auf ihre verschiedenartigen Verkehrsaufgaben zurückzuführen, was durch die örtliche Lage bedingt ist.

Die Unterschiede in der Platzausnutzung der drei Verkehrsmittel sind auffällig. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die angebotenen Plätze bei den Straßenbahnen und dem Omnibus zum größten Teil Sitzplätze sind, bei den Stadtschnellbahnen dagegen nur zu 50 %. Absolut betrachtet ist die Platzausnutzung bei dem Omnibus mit 27,8%, den Straßenbahnen mit 20,5% bzw. 24,4% und den Stadtschnellbahnen mit nur 15,1% sehr schlecht. Dieses übermäßige Angebot an Beförderungsmöglichkeiten ist hauptsächlich durch die Konkurrenz erzwungen.

Die mittlere Wagenbesetzung ist bei den Straßenverkehrsmitteln ein Maßstab für die Ausnutzung des in allen Fällen erforderlichen Begleitpersonals von 2 Mann. Trotz der schlechten Platzausnutzung ist infolge des größeren Fassungsraumes die mittlere Wagenbesetzung der Straßenbahnen mit 14,7 bzw. 18,8 Personen besser als bei dem Omnibus mit nur 14,6. Dadurch wird die wirtschaftliche Auswirkung der schlechten Platzausnutzung der Straßenbahnen in etwa aufgehoben.

Die Verkehrsdichte, also die Zahl der beförderten Personen je Liniennetzkilometer, zeigt die Verkehrsbedeutung der Verkehrsmittel an. Die Stadtschnellbahnen stehen mit 2,83 Millionen Personen an erster Stelle, jedoch werden sie von den LCC.-Straßenbahnen mit 2,65 Millionen fast erreicht. In weitem Abstände folgen die Underground-Konzern-Straßenbahnen mit 1 Million und der Omnibus.

mit 0,93 Millionen Personen je Liniennetzkilometer. Die Unterschiede zwischen den beiden Straßenbahnbetrieben beruhen wiederum auf ihren verschiedenartigen Verkehrsaufgaben. Die Verkehrsdichte des Omnibusnetzes ist unter Berücksichtigung der zahlreichen Linien durch ländliches Vorstadtgebiet und der weitgehenden Auseinanderziehung des Liniennetzes recht gut.

Mit Hilfe dieser Betriebs- und Verkehrsleistungswerte läßt sich aus den Einnahmen und Ausgaben ein vertiefter Einblick in die Wirtschaftlichkeit der Verkehrsbetriebe gewinnen.

Mit 84,7 Pf. Betriebseinnahmen je Wagenkilometer steht der Omnibus an erster Stelle. Die Einnahmen sind also trotz schlechterer Wagenbesetzung höher als bei den Straßenbahnen. Dies liegt an den niedrigeren Straßenbahntarifen, wie aus den Einnahmen je Personenkilometer zu erkennen ist. Ebenso müssen die geringeren Einnahmen der Stadtschnellbahnen je Wagenkilometer von 62,7 Pf. begründet werden; allerdings sind die Stadtschnellbahnen auch schlechter besetzt.

Infolge der niedrigen Tarifsätze stehen die Einnahmen der LCC.-Straßenbahnen je Personenkilometer mit 4,03 Pf. an letzter Stelle. Am höchsten sind die Personenkilometer-Einnahmen des Omnibusses mit 5,8 Pf., dessen Verkehr zu ermäßigten Tarifen sehr gering ist, zumal er die verbilligten Arbeiterkarten nicht kennt. Welchen Einfluß dieser Arbeitervergünstigungstarif hat, geht aus den Einnahmen der Underground-Konzern-Straßenbahnen hervor, die mit Ausnahme dieses Arbeiterkartentarifs dieselben Fahrpreise wie der Omnibus erheben. Die Einnahmen je Personenkilometer sind auf 4,96 Pf. herabgedrückt. Die Personenkilometer-Einnahmen der Stadtschnellbahnen sinken infolge ihres Staffeltarifsystems auf 4,62 Pf.

Die Gesamtausgaben je Wagenkilometer sind bei den Stadtschnellbahnen mit 52,97 Pf. am niedrigsten, während sie bei Omnibus und Straßenbahn mit rund 70 Pf. auf gleicher Höhe stehen. Das Verhältnis der Ausgaben je Platzkilometer ist jedoch infolge des unterschiedlichen Fassungsraumes der Wagen stark verschoben. Die Platzkilometer-Kosten betragen bei den Stadtschnellbahnen nur 0,59 Pf., bei dem Omnibus dagegen 1,43 Pf., während sich die Straßenbahnen mit 0,98 bzw. 0,90 Pf. in der Mitte zwischen den beiden anderen Verkehrsmitteln halten. Die Ausgaben je Platzkilometer sind für die vergleichende Betrachtung der Ausgabengestaltung verschiedenartiger Verkehrsmittel die beste Vergleichsgrundlage, da sie in engster Beziehung zu der betrieblichen Verkehrsleistung stehen. Die Ausgaben je beförderte Person und je Personenkilometer sind für die Ausgabenwirtschaft weniger maßstäblich, da sie von der Verkehrsdichte und der Platzausnutzung abhängig sind. Bei den Betriebseinnahmen liegen die Verhältnisse umgekehrt. Hier ist das Hauptgewicht bei einem Vergleich der Verkehrsmittel auf die Personenkilometer-Einnahmen zu legen, da dort der Schlüssel zu der Tarif- und Einnahmepolitik zu suchen ist.

Die Betriebszahl, also das Verhältnis der Gesamtausgaben zu den Gesamteinnahmen, gibt an, daß die Stadtschnellbahnen mit 73% am wirtschaftlichsten arbeiten. An zweiter Stelle steht der Omnibus mit 82,64%, während die Betriebszahl der Straßenbahnen rund 87% beträgt.

Werden jedoch die erzielten Überschüsse zum Anlagekapital in Beziehung gesetzt, wird also nicht die betriebliche Wirtschaftlichkeit, sondern die Rentabilität untersucht, so verschieben sich die Ergebnisse beträchtlich. Die Rentabilität des Omnibusses ist mit 21,66% geradezu erstaunlich hoch. Daher ist es zu verstehen, daß sich die Entwicklung und Neugründung von Londoner Omnibus-

unternehmungen in der Nachkriegszeit so überstürzen konnte und für längere Zeit eine äußerst scharfe Konkurrenz durchgehalten wurde. Die Rentabilität der übrigen Verkehrsmittel kann mit der des Omnibusses keinen Vergleich aushalten. Sie liegt zwischen 2,3 und 3,5 %, muß also als ungenügend bezeichnet werden. Die Ausschüttung höherer Gewinne durch die Londoner Untergrundbahngesellschaften wird nur durch den Gewinnausgleich (Common Fund) zwischen Omnibus und Stadtschnellbahnen ermöglicht. Dadurch wird die Rentabilität der Stadtschnellbahnen auf 5,05% gehoben, die des Omnibusses auf 6,42% gesenkt.

Aus dieser Untersuchung ist die Folgerung zu ziehen, daß auch unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit nicht unbedingt einem Verkehrsmittel allein der Vorzug zu geben ist. Besonders klar ergibt sich dies aus den Verhältnissen bei dem Omnibus und den Stadtschnellbahnen. Der Rentabilität nach ist der Omnibus unbedingt führend. Es darf jedoch nicht vergessen werden, daß er entsprechend den Personenkilometer-Einnahmen durchschnittlich 25% höhere Fahrpreise als die Stadtschnellbahnen erhebt und daß die Ausgaben je Betriebsleistungseinheit, also je Platzkilometer, sogar das 2,4fache der Stadtschnellbahnen betragen. Trotz der bedeutend schlechteren Platzausnutzung liegen daher auch die Ausgaben der Stadtschnellbahnen je Personenkilometer noch 22% unter denen des Omnibusses. In den Ausgaben der Schnellbahnen ist außerdem ein bedeutend größerer fester Kostenbestandteil als in den Ausgaben des Omnibusses enthalten, so daß also die Bahnen einen gesteigerten Verkehr wirtschaftlicher als der Omnibus bewältigen können. Da der Gewinn des Omnibusses und der Schnellbahnen gepoolt wird, ergibt sich die selbstverständliche Politik, die Fahrgäste möglichst vom Omnibus zu den Schnellbahnen herüberzuziehen. Die Ausgaben könnten gesenkt werden, während andererseits kaum mit einer Verminderung der Einnahmen zu rechnen ist. Denn die Normaltarifsätze von Omnibus und Schnellbahn sind bis zu einer Entfernung von 6,5 km die gleichen, und zu diesem Normaltarifsatz wickelt sich der größte Teil des Omnibusverkehrs ab. Bei einem Verkehrsübergang auf die Schnellbahnen würden die bisherigen Omnibusbenutzer von den Tarifvergünstigungen der Schnellbahnen voraussichtlich nur geringen Gebrauch machen, da diese Vergünstigungen anderenfalls schon früher eine Abwanderung auf die Schnellbahn veranlaßt hätten.

Diese nur für die vorhandenen Verkehrsmittel und -anlagen gültigen Grundsätze können jedoch nicht Wege für die Entwicklungspolitik neuer Verkehrslinien weisen. Abgesehen von verkehrspolitischen muß auch aus wirtschaftlichen Überlegungen für neue Verkehrslinien zunächst dem Omnibus der Vorzug gegeben werden, da er dem investierten Kapital die beste Verzinsung gewährt. Die hohen, nur schlecht zu verzinsenden Anlagekosten für neue Schnellbahnlagen sind erst berechtigt, wenn die Stärke des zu erwartenden Verkehrs eine gewisse Rentabilität wahrscheinlich macht und verkehrspolitische Erwägungen dieses Verkehrsmittel fordern.

Die Leistungs- und Wirtschaftlichkeitswerte der Londoner Straßenbahnen sind in ihrem Wettbewerbskampf mit dem Omnibus das beste Beweismittel für ihre Existenzberechtigung. Zwar stehen die Londoner Straßenbahnen mit ihren Betriebszahlen und ihrer Anlageverzinsung hinter dem Omnibus zurück, jedoch übertreffen sie ihn durch ihre betriebliche Wirtschaftlichkeit und tarifpolitische Leistungsfähigkeit. Dies trifft besonders für die innerstädtischen Linien der LCC-Straßenbahnen zu. Ihre Ausgaben je Platzkilometer betragen nur 0,9 Pf. gegenüber 1,43 Pf. beim Omnibus, sind also 37% geringer. Dadurch sind die Straßenbahnen in der Lage, sich mit Fahrpreisen zu begnügen, die im Durchschnitt rund

30% niedriger als der Omnibustarif sind (Personenkilometer-Einnahmen: 4,03 F gegenüber 5,8 Pf.). Da die Fahrpreise der LCC.-Straßenbahnen auch noch 13^d unter denen der Stadtschnellbahnen liegen, sind sie in tarifpolitischer Beziehung das leistungsfähigste Londoner Verkehrsmittel und damit das gegebene Masses beförderungsmittel für die ärmere Bevölkerung. Der scharfe Wettbewerb, der der Omnibus der Straßenbahn macht, indem er dort, wo beide Verkehrsmittel nebeneinander verlaufen, auf die Tarifsätze der Straßenbahn heruntergeht, ist wirtschaftlich durchaus unberechtigt. Selbst unter Berücksichtigung der besseren Platzausnutzung des Omnibusses kann er mit den Tarifsätzen der Straßenbahn nur 58,8 Pf. je Wagenkilometer oder 1,16 Pf. je Platzkilometer einnehmen, während seine Ausgaben je Platzkilometer 1,43 Pf. betragen. Während also die Straßenbahn bei günstigerer Platzausnutzung noch mit Erfolg arbeitet, kann der Omnibus die Beförderung nur mit Verlust übernehmen. Selbst unter Einrechnung einer 5%igen Anlageverzinsung bei beiden Verkehrsmitteln kann die Straßenbahn zu niedrigeren Sätzen als der Omnibus befördern. Der Konkurrenzkampf zwischen Omnibus und Straßenbahn ist also zu verurteilen. Die dabei entstehenden Verluste des Omnibusbetriebes müssen die Benutzer der konkurrenzlosen Omnibuslinien durch höhere Fahrpreise decken, während die Stellung der Straßenbahn durch den dauernden Wettbewerb mehr und mehr geschwächt wird. Der Forderung nach vollständiger Beseitigung der Straßenbahn muß außerdem entgegengehalten werden, daß durch diese Maßnahme das in den Straßenbahnen investierte Kapital fast ganz entwertet und außerdem beträchtliche Summen für eine Erweiterung des Omnibusbetriebes erforderlich sein würden.

II. Vergleich der Wirtschaftlichkeit der Londoner und Berliner Verkehrsmittel.

Vergleiche zwischen der Wirtschaftlichkeit der Londoner und Berliner Verkehrsmittel dürfen nur mit Vorsicht gezogen werden, da die gleichen Verkehrsmittel beider Großstädte nicht dieselben Aufgaben erfüllen. Besonders muß darauf hingewiesen werden, daß in London der Omnibus, in Berlin dagegen die Straßenbahn über das einheitlichste Verkehrsnetz verfügt und am stärksten benutzt wird.

Die Anlagekosten je Liniennetzkilometer liegen bei allen Londoner Verkehrsmitteln über den entsprechenden Berliner Werten. Eine befriedigende Erklärung dafür könnte nur durch eine eingehende Untersuchung gefunden werden. Bei den Schienenverkehrsmitteln sind sie jedenfalls zum Teil durch höhere Gründungs- und Bodenerwerbskosten bedingt, während für den Omnibus die relativ größere Zahl der in Betrieb befindlichen Wagen anzuführen ist. In Berlin stehen je Streckenkilometer 2,4, in London dagegen 3,8 Omnibuswagen zur Verfügung.

Die Verkehrsdichte des Berliner Omnibusnetzes ist mit 0,66 Millionen beförderten Personen je Liniennetzkilometer 29% geringer als in London. Dies ist um so auffälliger, da der Berliner Omnibus hauptsächlich in den verkehrsreichen und dicht besiedelten inneren Stadtteilen verkehrt, während der Londoner Omnibusverkehr weit hinaus in die dünn bevölkerten Vororte reicht. Da die mittlere Reise-länge in Berlin jedoch 5 km gegenüber nur 2,6 km in London beträgt, sind die gefahrenen Personenkilometer je Liniennetzkilometer in Berlin höher als in London. Trotzdem übertrifft der Londoner Omnibusbetrieb mit $8\frac{2}{3}$ Millionen gefahrenen Platzkilometern je Liniennetzkilometer die Verkehrsleistungsfähigkeit des Berliner Omnibusses um 23%; Berlin erreicht nur $6\frac{2}{3}$ Millionen Platzkilometer je Liniennetzkilometer. Daraus ergibt sich die schlechtere Platzausnutzung und geringere Wagenbesetzung des Londoner Omnibusses.

Die Betriebseinnahmen des Berliner Omnibusses gestalten sich dank der besseren Platzausnutzung günstiger; mit 97,2 Pf. je Wagenkilometer sind sie 12,5 Pf. höher als in London.

Durch einen Vergleich der Einnahmen je Personenkilometer ist ein Rückschluß auf die Tarifierung der Verkehrsmittel in beiden Städten nicht ohne weiteres möglich, da die verschiedenartigen Tarifsysteme umgekehrte Abhängigkeitsverhältnisse schaffen. Während durch den Entfernungstarif die Personenkilometer-Einnahmen unmittelbar bedingt sind und sich aus ihnen in Verbindung mit der Reiselänge die Einnahmen je Fahrgast ergeben, werden durch den Einheitstarif umgekehrt zunächst die Einnahmen je Fahrgast bestimmt, während die Personenkilometer-Einnahmen je nach der mittleren Reiselänge schwanken. Aus diesen Beziehungen ergibt sich, daß bei Entfernungen bis zu 3,1 km der Londoner Omnibus, über 3,1 km der Berliner Omnibus billiger ist.

Die Ausgaben je Betriebsleistungseinheit lassen den Londoner Omnibus als wirtschaftlicher erscheinen. Je Platzkilometer sind in London nur 1,43 Pf. gegenüber 1,77 Pf. in Berlin erforderlich. Da der Fassungsraum der Berliner Omnibuswagen größer ist, ergibt sich für die Ausgaben je Wagenkilometer ein verhältnismäßig noch größerer Unterschied. Durch die bessere Platzausnutzung bleiben jedoch die Berliner Ausgaben je Personenkilometer mit 3,55 Pf. unter den Londoner Ausgaben in Höhe von 4,98 Pf.

Im Gesamtergebnis scheidet der Berliner Omnibus mit einer Betriebszahl von 94,69% und einer Anlageverzinsung von 8,22% schlechter ab als der Londoner Omnibus, dessen entsprechende Werte 82,64% bzw. 21,66% betragen. Die besseren Einnahmen in Berlin werden in London durch niedrigere Ausgaben übertroffen.

Vor einem Vergleich der Londoner und Berliner Straßenbahnen muß darauf hingewiesen werden, daß die Berliner Straßenbahnen das gesamte Stadtgebiet, die Londoner Straßenbahnen dagegen nur innere oder äußere Stadtteile umfassen. In den Berliner Werten sind dadurch Gegensätzlichkeiten ausgeglichen, wie beispielsweise die Verkehrsdichte erkennen läßt. In Berlin beträgt sie 1,34 Millionen Personen je Liniennetzkilometer, dagegen in Inner-London 2,65 Millionen, in Outer-London jedoch nur 1 Million. Die Betriebsführung selbst unterscheidet sich dadurch, daß in London nur Triebwagen, die fast alle mit einem Oberdeck versehen sind, in Berlin dagegen eingeschossige Straßenbahnzüge verkehren. Durch eine höhere Stehplatzzahl ist jedoch in Berlin der Fassungsraum der Wagen kaum niedriger als in London. Trotzdem ist die Platzausnutzung bei den Londoner Straßenbahnen bedeutend schlechter. Sie erreicht nur 20,5% bzw. 24,4% gegenüber 40,3% in Berlin.

Infolge des geringeren Wagenfassungsraumes sind die Berliner Einnahmen je Wagenkilometer zwar niedriger, je Platzkilometer jedoch höher als in London. Die Einnahmen der Straßenbahnen je beförderte Person und je Personenkilometer weisen infolge der grundsätzlich verschiedenartigen Tarifsysteme (London: Teilstreckentarif, Berlin: Einheitstarif) dieselben sich überkreuzenden Beziehungen auf wie die Omnibuseinnahmen. Die Unterschiede in der mittleren Reiselänge bedingen niedrigere Einnahmen je beförderte Person in London, dagegen niedrigere Einnahmen je Personenkilometer in Berlin. Infolge der geringeren Platzausnutzung liegen die Londoner Einnahmen je Betriebsleistungseinheit (Platzkilometer) unter dem Berliner Wert.

Diese geringeren Einnahmen der Londoner Straßenbahnen werden nicht, wie beim Omnibus, durch vergleichsweise größere Wirtschaftlichkeit der Betriebsführung wettgemacht. Die Ausgaben je Wagenkilometer betragen in Berlin 52,05 Pf.,

während sie in London auf rund 70 Pf. steigen, woraus sich für Berlin 0,8 Pf Platzkilometer-Ausgaben, für London dagegen 0,98 bzw. 0,9 Pf. ergeben. Die höheren Londoner Ausgaben sind unter anderem auf die größeren Strom-, Unterhaltungs- und Erneuerungs- sowie Personalkosten zurückzuführen, die der reine Triebwagenverkehr erfordert. Das noch ungünstigere Verhältnis der Personenkilometer-Ausgaben ist durch die schlechtere Platzausnutzung zwangsläufig bedingt.

Infolge der ungünstigeren Gestaltung sowohl der Einnahmen wie der Ausgaben ist in London die Betriebszahl der Straßenbahnen weit schlechter als in Berlin. Der Londoner Betriebszahl von etwa 87 % steht die Betriebszahl der Berliner Straßenbahnen von 70,86 % gegenüber. Zugunsten der Londoner Straßenbahnen muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß sie durch die Fehler der Netzanlage und besonders durch die scharfe Omnibuskonkurrenz einen viel schwierigeren Stand als die Berliner Straßenbahnen haben.

Bei einem Vergleich der Londoner und Berliner Stadtschnellbahnen fällt die größere Verkehrsdichte der Berliner Bahnen auf. Mit 4,08 Millionen Personen je Liniennetzkilometer übertrifft sie um 44 % die Londoner Verkehrsdichte von 2,83 Millionen. Durch die etwas längeren Fahrten auf den Berliner Bahnen verschiebt sich das Verhältnis der Verkehrsleistungen, also der gefahrenen Personenkilometern, noch mehr zugunsten Berlins. Trotzdem übertrifft die Verkehrsleistungsfähigkeit der Londoner Schnellbahnen mit $93\frac{3}{4}$ Millionen angebotenen Platzkilometern je Liniennetzkilometer um 36 % die der Berliner Bahnen mit nur 69 Millionen. Dadurch ist die weit schlechtere Platzausnutzung der Londoner Bahnen bedingt, die nur 15,1 % gegenüber 32,3 % in Berlin beträgt. Dazu muß erwähnt werden, daß von der angebotenen Platzzahl in London 50 %, in Berlin aber nur etwa 30 % Sitzplätze sind, was die Berliner Platzausnutzung noch günstiger erscheinen läßt.

Diese besseren Verkehrsmöglichkeiten muß der Londoner allerdings mit einem Fahrpreis bezahlen, der im Durchschnitt 74 % über dem Berliner Tarif liegt. Denn die Einnahmen je Personenkilometer betragen in London 4,62 Pf., in Berlin dagegen nur 2,65 Pf. Die höheren Londoner Fahrpreise genügen jedoch nicht, um dieselben Einnahmen je Betriebsleistungseinheit wie in Berlin zu erzielen. Mit 0,7 Pf. je Platzkilometer liegen sie erheblich unter dem Berliner Satz von 0,86 Pf.

Einen Ausgleich bietet jedoch die Ausgabenseite. Denn in London ist je Platzkilometer nur ein Aufwand von 0,59 Pf., in Berlin dagegen von 0,78 Pf. erforderlich. Obwohl infolge der ungünstigen Platzausnutzung die Ausgaben je Personenkilometer in London wieder höher als in Berlin sind, genügen die verhältnismäßig geringeren Ausgaben der Londoner Schnellbahnen für die Erzielung einer größeren Wirtschaftlichkeit. Sie arbeiten mit einer Betriebszahl von 73 %, die Berliner Schnellbahnen dagegen von 83,52 %, während die Rentabilität in London 2,56 % in Berlin nur 1,71 % beträgt.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß der Betrieb der Stadtschnellbahnen in London bedeutend intensiver als in Berlin ist und daß in London durch höhere Fahrpreise und niedrigere Betriebskosten trotz schlechterer Platzausnutzung ein besseres Ergebnis herausgewirtschaftet wird.

Der Überblick über die betrieblichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Londoner und Berliner Verkehrsmittel läßt einige Unterschiede klar hervortreten. In der Verkehrsstruktur beider Großstädte besteht ein auffälliger Unterschied. Trotz der größeren räumlichen Ausdehnung Londons ist die mittlere Reiselänge in Berlin auf den Straßenverkehrsmitteln fast 100 %, auf den Stadtschnellbahnen immerhin noch 10 % höher als in London. Diese Erscheinung ist

im wesentlichen auf die grundsätzlich verschiedenartigen Tarifsysteme zurückzuführen. Der Berliner Einheitstarif unterdrückt den Kurzstreckenverkehr, der in London durch niedrige Anfangssätze besonders begünstigt wird.

Aus den Beziehungen zwischen Verkehrsleistung und Verkehrsleistungsfähigkeit ergibt sich die wirtschaftlich widerspruchsvolle Tatsache, daß in London die Zahl der angebotenen Platzkilometer je Liniennetzkilometer wesentlich höher als in Berlin ist, obwohl die Personenkilometer-Leistung je Liniennetzkilometer geringer ist. Mit anderen Worten heißt dies, daß sich London eines intensiveren Verkehrsdienstes erfreut. Der bessere Verkehrsdienst muß allerdings mit durchschnittlich höheren Fahrpreisen bezahlt werden. Die höchsten Berliner Einnahmen je Personenkilometer, die der Omnibus mit 3,62 Pf. hat, liegen noch unter dem niedrigsten Londoner Satz, den die LCC-Straßenbahnen mit 4,03 Pf. erreichen.

Die Ergebnisse des Ausgabenvergleichs sind uneinheitlich. Während Omnibus und Schnellbahn in London besser als in Berlin abschneiden, sind umgekehrt die Straßenbahnausgaben in Berlin geringer als in London. Daraus ergibt sich, daß in London die Betriebszahlen und die Rentabilität des Omnibusses und der Schnellbahnen, in Berlin die der Straßenbahnen günstiger sind. Die Gegensatzlichkeit geht so weit, daß in Berlin die Straßenbahnen die beste Betriebszahl und die höchste Anlageverzinsung der drei Verkehrsmittel erzielen, während in London die Straßenbahnen die schlechtesten Betriebszahlen ausweisen und bezüglich der Rentabilität die Underground-Konzern-Straßenbahnen an letzter Stelle stehen.

G. Die Probleme des Londoner Verkehrswesens.

I. Das Problem der Verkehrsaufsicht.

Als Grundursache aller Verkehrsschwierigkeiten und stärkstes Hemmnis einer zweckmäßigen Entwicklung des Londoner Verkehrswesens ist schon seit langer Zeit das Fehlen einer Aufsichtsbehörde erkannt worden, die alle Londoner Verkehrsfragen zu behandeln hätte. Vor Jahren setzten bereits Bestrebungen für die Errichtung einer Verkehrsaufsichtsbehörde ein, ohne jedoch bisher einen wirklichen Erfolg erzielt zu haben. Noch immer sind althergebrachte Ordnungen in Kraft, die den neuzeitlichen Bedürfnissen nur unvollkommen entsprechen. Alle Versuche, eine klare Neuordnung zu schaffen, scheiterten an der konservativen Haltung der Engländer. Es wurde immer wieder versucht, mit einer möglichst kleinen Änderung an Stelle einer durchgreifenden Umstellung auszukommen. Die Einsetzung einer mit größeren Rechten ausgestatteten Londoner Verkehrsbehörde ist auch dadurch erschwert, daß bisher noch keine einheitliche Verwaltungsbehörde für die Erledigung der kommunalen Aufgaben Groß-Londons geschaffen worden ist. Es bestehen noch immer unzählige kleine Gemeindebezirksverwaltungen, die zäh an ihren alten Rechten festhalten. Sie sind auch in vielen Verkehrsfragen oberste Instanz und stellen in ihren Entscheidungen allzu häufig lokale Sonderinteressen vor das größere Allgemeininteresse. Unter diesen Verhältnissen war natürlich eine einheitliche, zweckentsprechende Entwicklung des Verkehrswesens unmöglich, so daß man vergebens nach einer zielbewußten Politik sucht.

Auf das Wünschenswerte einer Aufsichtsbehörde für das Londoner Verkehrswesen wurde bereits verschiedentlich um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts von Parlamentsausschüssen und königlichen Kommissionen hingewiesen. Damals wurde vornehmlich im Hinblick auf den Aufschwung der Eisenbahnen eine einheitliche Entwicklungspolitik verlangt, die von einem Regierungsamt zu bestimmen

sei. Bei dieser Forderung blieb es jedoch. In energischer Weise griff die „Royal Commission on London Traffic“, die ihre gründlichen Untersuchungen über das Londoner Verkehrswesen in den Jahren 1903—1905 vornahm, diese Frage wieder auf. Sie geißelte die bisher gezeigte Gleichgültigkeit und versuchte, einen praktischen Weg für die Einsetzung einer Aufsichtsbehörde zu weisen. Die königliche Kommission berücksichtigte besonders weitgehend die Schwierigkeiten, die durch den Widerstand der Gemeindeverwaltungen entstehen würden. Um die Hoheit der rechte derselben möglichst zu schonen, sollte die Aufsichtsbehörde mehr eine Beratungs- und Empfehlungsamt sein und durch Förderung der Zusammenarbeit die Annahme ihrer Pläne durchsetzen. Die praktischen Erfolge einer solchen Behörde würden weitgehend von dem Geschick ihrer leitenden Persönlichkeiten abhängig gewesen sein. Jedoch blieben die Empfehlungen der königlichen Kommission unbeachtet.

Die unhaltbar gewordenen Zustände des Londoner Verkehrswesens in der Kriegs- und ersten Nachkriegszeit veranlaßten 1919 einen Parlamentsausschuß und 1920 einen Beratungsausschuß des Verkehrsministers zu einer verschiedentlich recht scharfen Sprache gegen die bisher gezeigte Vernachlässigung der Frage einer straffen Verkehrsaufsicht. Sie verlangten ein Verkehrsamt mit weitgehenden Machtbefugnissen, um nicht nur regelnd, sondern auch führend in das Verkehrswesen eingreifen zu können. Diese Forderungen vermochten jedoch keine Änderung zu veranlassen.

Der erste Schritt in dieser Richtung wurde erst 1924 mit der Annahme des Londoner Verkehrsgesetzes gemacht; jedoch wurden die früher gestellten Forderungen nur sehr unvollkommen erfüllt. Das Gesetz war allerdings auch nur ein Versuch gedacht, um Erfahrungen zu sammeln. Seine Gültigkeit wurde aus diesem Grunde auf 4 Jahre bis 1928 beschränkt, später jedoch vorläufig bis 1931 verlängert.

Zweck des Gesetzes ist, wie aus seiner Überschrift hervorgeht, „Vorgekehrung für die Beaufsichtigung und Regelung des Verkehrs in und bei London zu treffen“. Das Gesetz erweiterte die Rechte des Verkehrsministers und setzte zu seiner beratenden Unterstützung in Londoner Verkehrsfragen einen Verkehrsberatungsausschuß, das „London and Home Counties Traffic Advisory Committee“, ein. Die Mitglieder dieses Ausschusses werden von den Londoner Kommunalverwaltungen, der Polizei, den Londoner Verkehrsunternehmungen, den Arbeitsminister sowie dem Verkehrsminister ernannt. Der Ausschuß soll den Verkehrsminister bei der Ausübung seines Ordnungsrechtes beraten, zugleich aber auch allgemeine Fragen des Londoner Verkehrswesens untersuchen.

Die neuen Ordnungsrechte des Verkehrsministers sind in einer langen, dem Gesetz als Anhang beigefügten Liste aufgezählt. Der Verkehrsminister hat Grund dieser Rechte inzwischen zahlreiche Verordnungen erlassen, die den Rad- und Richtungsverkehr, Parkplätze, Verkehrszeichen, Straßenbauarbeiten usw. betreffen. Von Bedeutung war auch das Recht des Verkehrsministers, dem Omnibusverkehr, der bisher fast gar keinen Bindungen unterlag, gewisse Beschränkungen aufzuerlegen.

Der Verkehrsberatungsausschuß unterzog sich seiner Aufgabe mit großem Eifer. Da ihm jedoch für die Durchführung seiner Empfehlungen, soweit der Verkehrsminister keine diesbezüglichen Ordnungsrechte besaß, jegliche gesetzliche Befugnisse fehlten, sind seine meist gründlich vorbereiteten Vorschläge für Verbesserungen und -verbesserungen bisher nur in sehr geringem Maße durchgeführt worden. Diese betrübliche geringe Beachtung seiner wertvollen

beklagt der Beratungsausschuß in seinen Jahresberichten mit Recht. Die Befugnisse des Ausschusses und des Verkehrsministers sind zu gering und werden bei einer endgültigen Lösung beträchtlich erweitert werden müssen. Dies wird sich aber nur dadurch erreichen lassen, daß ein großer Teil der bisher von den Gemeindeverwaltungen ausgeübten Rechte diesen entzogen wird, wodurch das bestehende Nebeneinander zahlreicher Zuständigkeiten und Bestimmungen endlich beseitigt würde. Bevor nicht der Aufgabenkreis der zur Zeit wichtigsten drei Organe: Verkehrsminister, Polizei und Gemeindebehörden einem einheitlichen Willen unterstellt ist, wird sich eine zielbewußte Londoner Verkehrspolitik nicht durchführen lassen.

Welche weiteren Lösungsversuche tatsächlich gemacht werden, hängt wesentlich von den politischen Verhältnissen ab. Die Arbeiterregierung ist sofort nach der Regierungsübernahme mit energischer Offenheit an die Londoner Verkehrsprobleme herangetreten. Sie setzte im Herbst 1929 einen Regierungsausschuß ein, der ein Gutachten über die Einsetzung einer Londoner Verkehrsbehörde abgeben soll. Der Ausschuß hat seine Arbeiten zur Zeit noch nicht abgeschlossen und auch über das voraussichtliche Ergebnis bisher nichts verlauten lassen. Von der Arbeiterregierung kann vielleicht eine gründlichere Lösung als von einer konservativen Regierung erwartet werden, da sie weniger durch innere Hemmungen individualistischer Art, besonders bezüglich der privaten Verkehrsunternehmungen, belastet ist. Vielleicht wird daher London doch früher, als zu erwarten war, eine straffere Organisation seines Verkehrswesens erhalten.

II. Probleme des Straßenwesens.

Die vielfach bedenklichen Schwierigkeiten des Londoner Straßenverkehrs mußten sich zwangsläufig aus der unsystematischen Entwicklung des Londoner Straßennetzes ergeben. Die individualistische englische Einstellung führte zu einer übergebührenden Berücksichtigung und Schonung der Einzelinteressen und verhindert die Durchführung großzügiger Pläne. Ebenso war die verwaltungsmäßige Zersplitterung mit verantwortlich. Es fehlte die treibende, auch finanziell genügend starke Kraft, die das Bild anderer Großstädte meist sehr vorteilhaft umgestaltete. London dehnte sich in schrankenloser Ungebundenheit aus und leidet heute um so empfindlicher unter dieser Planlosigkeit der Entwicklung.

Die Verkehrsschwierigkeiten setzten bereits in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts ein, so daß man sich schon damals ernsthaft mit städtischen Verkehrsfragen beschäftigen mußte. Seitdem ist zwar manche Erleichterung geschaffen worden, jedoch hielten die Verbesserungen mit den steigenden Verkehrsanforderungen nicht Schritt. Infolgedessen mußten die nur für lokale Verkehrsbedürfnisse angelegten Straßen als Hauptverkehrsstraßen benutzt werden, woraus sich ständig größere Schwierigkeiten ergaben.

Der 1905 veröffentlichte Bericht der „Royal Commission on London Traffic“ stellte diese Tatsachen klar heraus und bezeichnete, wie bereits erwähnt, als Ursache aller Schwierigkeiten das Fehlen einer Verkehrsbehörde. Die Kommission machte auch wertvolle Vorschläge für Verbesserungen im einzelnen, von denen jedoch nur wenige ausgeführt wurden, da jegliche Initiative bei den verantwortlichen Stellen fehlte.

Der erste zur Ausführung gelangte einheitliche Entwicklungsplan bezog sich auf die von London ausgehenden Fernstraßen. Unter dem Druck der Arbeitslosigkeit konnte der Verkehrsminister in den Nachkriegsjahren ein bereits 1912–1916 entworfenes Programm für den Ausbau der Ausfallstraßen beschleunigt zur Durch-

führung bringen. Der Entwurf umfaßte rund 400 km Straßenlänge, und zwar zum größeren Teil vollständige Neuanlagen. Gegenwärtig sind etwa $\frac{3}{4}$ dieser Arbeiten fertiggestellt. Der Verkehr kann heute auf diesen neuen Straßen unbehindert durch das Vorortgebiet bis an die Innenstadt herangebracht werden. Zugleich ist damit auch der Gefahr vorgebeugt, daß später nach einer dichteren Bebauung des Vorstadtgürtels hier dieselben Verkehrsprobleme auftauchen, mit denen die Innenstadt zu kämpfen hat.

Alle Pläne für größere Verbesserungen in den inneren Stadtteilen scheitern zur Zeit an der Unmöglichkeit, die erforderlichen unverhältnismäßig hohen finanziellen Mittel zu beschaffen. Es ist allerdings auch noch kein einheitliches Entwicklungsprogramm (Fluchtlinienplan usw.) aufgestellt worden. Man ist einstweilen damit beschäftigt, besonders hervortretende Verkehrshindernisse zu beseitigen, soweit dies ohne allzu große Schwierigkeiten möglich ist. Zugleich wird allerdings auch über einige größere Projekte beraten; jedoch zeigt sich hier, wie schwer ein die Mehrheit befriedigender Plan zu entwerfen ist. Bezeichnend ist die Charing Cross-Brückenfrage, über die bereits seit sechs Jahren verhandelt wird. Die Berichte mehrerer Kommissionen sind eingeholt worden, die sich meist jedoch nur in dem Punkte einig waren, daß der Brückenbau ein dringendes Verkehrsbedürfnis sei. Nach endlosen vergeblichen Verhandlungen kamen schließlich die Hauptbeteiligten 1929 zu einer Einigung. Der im Winter 1929/30 eingereichte Gesetzentwurf für die Genehmigung des Baues hat jedoch nicht die Zustimmung des Parlamentes gefunden, so daß zur Zeit abermals Verhandlungen über eine neue Lösung geführt werden müssen, deren Ende noch nicht abzusehen ist. Ähnlich ergeht es dem Plan einer neuen City-Brücke. Keiner der bisher vorgeschlagenen Entwürfe konnte eine genügende Mehrheit finden, so daß auch die Lösung dieser wichtigen Verkehrsfrage von Jahr zu Jahr verschleppt worden ist.

III. Probleme der Verkehrsmittel.

Die Londoner Verkehrsmittel sahen sich in den Nachkriegsjahren infolge der Verkehrssteigerung und der wachsenden Siedlungsbewegung vor Aufgaben gestellt, denen sie vielfach nicht gewachsen waren, zumal man sie während des Krieges stark herabgewirtschaftet hatte. Es ist infolgedessen verständlich, daß sich die Entwicklung bei dem Bestreben, den Verkehrsansprüchen gerecht zu werden, in überstürzter Weise vollzog und dadurch schädliche Wirkungen auslöste, die zur Zeit noch nicht ganz überwunden sind.

Dies trifft hauptsächlich auf die Straßenverkehrsmittel zu. Die infolge der ungenügenden Verkehrsmöglichkeiten guten wirtschaftlichen Aussichten des Omnibusbetriebes veranlaßten die Gründung zahlreicher kleiner Omnibusunternehmen, so daß besonders seit 1922 eine ungewöhnliche Ausdehnung und Verstärkung des Omnibusverkehrs festzustellen war. Durch diese neuen Unternehmungen mußte der Betrieb der bisher allein führenden LGO. nachteilig beeinflusst werden, und diese sah sich zur Bekämpfung der Konkurrenz gezwungen ihren Verkehrsdienst mehr als nötig zu intensivieren. Dadurch mußte sich ein verstärkter Konkurrenzkampf entwickeln. In den Jahren 1922—1924 ist fast eine Verdoppelung der Zahl der Londoner Omnibuswagen festzustellen. Die bedenklichen Folgen, die sich aus der Zunahme des Omnibusverkehrs für den Straßenverkehr ergaben, trugen wesentlich zum Erlaß des „London Traffic Act, 1924“ bei. Dieses Gesetz brachte die hemmungslose Entwicklung dadurch zum Stillstand, daß die Zulassung weiterer Omnibuswagen und Omnibuslinien an besondere Bedingungen geknüpft wurde. In den folgenden Jahren trat langsam eine Konsolidierung der Ver-

hältnisse ein. Die kleineren und kleinsten Unternehmungen vermochten sich auf die Dauer nicht zu halten und verschwanden durch Zusammenschluß oder Aufnahme in Großunternehmungen. Von diesen ist zur Zeit die LGO. abermals unbestritten führend, und sie kann daher wieder eine feste Entwicklungspolitik verfolgen. Ihr Bestreben geht dahin, den Omnibusverkehr in der Innenstadt zur Entlastung des Straßenverkehrs langsam zu verringern. In den Vorortgebieten soll der Omnibus dagegen in verstärktem Maße der Erschließung neuer Wohngebiete dienen. Linienmäßig ist daher wie auch in den letzten Jahren mit einer weiteren Ausdehnung des Omnibusnetzes zu rechnen.

Auf die Lage der Straßenbahnen, insbesondere ihre geringen Entwicklungsaussichten, wurde bereits hingewiesen. Die Straßenbahnen verspürten am stärksten den Omnibuskonkurrenzkampf, da infolge der verbesserten Omnibusverkehrsmöglichkeiten ein großer Teil ihrer Benutzer zum Omnibus abwanderte. Die verkehrspolitische Bedeutung der Londoner Straßenbahnen besteht jedoch unverändert darin, billigstes Massenbeförderungsmittel für kurze und mittlere Entfernungen zu sein. Bei der Zerrissenheit des Liniennetzes werden sich die Gesellschaften, um ihrer Aufgabe gerecht werden zu können, bemühen müssen, möglichst weitgehende Absprachen zur Erleichterung des Durchgangsverkehrs zu treffen.

Der Linienausbau des Londoner Vorortstammbahnnetzes kann vorläufig als abgeschlossen gelten. Zur Zeit plant nur die Southern Rly. im südwestlichen Vorstadtbezirk den Bau einer 12 km langen Seitenlinie, die von der Linie Wimbledon—Leatherhead in Motpur Park westlich abzweigen und bei Leatherhead wieder in diese einlaufen soll.¹⁾ Die Elektrifizierung der bisher von Dampfügen befahrenen Linien macht dagegen größere Fortschritte. Im Sommer 1930 soll auf weiteren 40 km des Liniennetzes der Southern Rly. der elektrische Zugbetrieb aufgenommen werden.²⁾ Es handelt sich um die Linien nach Windsor im Westen und Gravesend im Osten, sowie um die Verbindung Wimbledon—West Croydon. Ende 1929 ist auch die schon früher häufig erörterte Elektrifizierung der Linie London—Brighton beschlossen worden. Mit der Hauptlinie nach Brighton werden zugleich auch die Abzweigungen Red Hill—Guildford und Preston Park—Worthing elektrifiziert. Dieses Programm umfaßt 109 km, und man hofft, daß die Linien in 2—3 Jahren betriebsfertig sind. Der Londoner Vorortverkehr wird sich dadurch noch stärker in südlicher Richtung entwickeln. Die Southern Rly. hat in den letzten Jahren durch systematische Hebung der Betriebsintensität ihres Vorortnetzes erreicht, daß ihr Verkehrsdienst den Verkehrsanforderungen vorausseilt, was sich zugleich als wirksame Verkehrswerbung erwiesen hat.

Für die Erweiterung des elektrischen Betriebes auf den Linien nördlich der Themse sind zur Zeit noch keine endgültigen Beschlüsse gefaßt. Die vor dem Krieg ernsthaft erwogene Elektrifizierung der Southend-Linie ist vorläufig zurückgestellt. Die Aussichten für die schon seit Jahren geforderte Elektrifizierung der Vorortlinien der LNE. sind dagegen neuerdings günstig. Das London Traffic Advisory Committee sah sich infolge der ungenügenden Verkehrsmöglichkeiten zu einer Sonderuntersuchung der Verkehrsverhältnisse der nördlichen und östlichen Stadtteile veranlaßt und kam zu dem Ergebnis, daß eine Besserung erst nach Einführung des elektrischen Betriebes auf den Vorortlinien der LNE. zu erwarten sei. Die LNE. verhielt sich zwar angeblich wegen Finanzierungsschwierigkeiten zunächst ablehnend. Als jedoch eine Erweiterung des Untergrundbahnnetzes in nördlicher Richtung beschlossen wurde, sah die LNE. darin eine

¹⁾ Siehe Abbildung 3.

²⁾ Die Betriebsöffnung erfolgte inzwischen im Juni 1930.

Bedrohung ihres Verkehrs und gab die Absicht bekannt, die Linien von Kings Cross über Finsbury Park bis Hertford North, Welwyn Garden City, Edgware, High Barnet und Alexandra Palace zu elektrifizieren; mit der Ausführung dieses Planes ist wohl in den nächsten Jahren zu rechnen, so daß auch in nördlicher Richtung demnächst elektrische Züge bis 30 km aus der Stadt herausführen werden. Damit werden jedoch die gestellten Forderungen nur teilweise erfüllt sein. Denn der Betrieb mit Dampfzügen ist auch auf den nordöstlichen Linien der LNE. an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit gelangt und daher außerordentlich störungs-empfindlich. Mit der Elektrifizierung dieser Linien ist aber zunächst noch nicht zu rechnen. Im Gegensatz zur Southern Rly. ist die LNE. zur Zeit nur mit Mühe in der Lage, den gestellten Verkehrsanforderungen gerecht zu werden.

Die Stadtschnellbahnen, die anfangs als innerstädtisches Verkehrsmittel gedacht waren, sahen sich durch die steigende Bedeutung der Straßenverkehrsmittel bereits frühzeitig veranlaßt, ihre Aufgabe mehr in der Pflege des Vorortverkehrs zu sehen. Die Ringbahnlinie des Unterpflasterbahnsystems erhielt deshalb zahlreiche Abzweigungen, während die einfachen Pendelstrecken der Röhrenbahnen über ihre Endstationen hinaus verlängert wurden. In verschiedenen Fällen wurden die Stadtschnellbahnen unmittelbar mit den Vorortstammbahnlinien verbunden.

Da auf der Ringbahnstrecke des Unterpflasterbahnsystems der gesamte Verkehr der zahlreichen Vorortseitenlinien zusammentrifft, ist hier allmählich eine Verkehrsstärke erreicht worden, für die ein viergleisiger Streckenausbau sehr erwünscht wäre. Dieser ist jedoch wegen zu hoher Kosten gegenwärtig nicht erörterbar. Infolgedessen kann auch nur in beschränktem Maße ein weiterer Ausbau der Vorortlinien des Unterpflasterbahnsystems erfolgen. Zur Zeit ist geplant, durch Elektrifizierung der Southend-Linie von Barking bis Upminster die Stadtschnellbahnen in östlicher Richtung weiterzuführen. Außerdem erwägt die Metropolitan Rly. den Bau einer 6,5 km langen Seitenlinie, die von ihrer Vorortstrecke zwischen Wembley Park und Preston Road in nördlicher Richtung abzweigen soll.

Sehr zahlreich sind dagegen die Pläne für eine Erweiterung des Röhrenbahnnetzes. Wesentliches Ziel derselben ist die Verlängerung der bestehenden Linien in die äußeren Vororte. Jedoch haben einstweilen nur wenige Entwürfe praktische Bedeutung. Ende 1929 ist die Verlängerung der Piccadilly Rly. in nördlicher Richtung über Wood Green-Southgate bis Cockfosters und westlich über Hammersmith hinaus bis Northfields, beschlossen worden. Die nördliche Erweiterung wird zunächst 6,5 km unterirdisch, die weiteren 5,5 km oberirdisch verlaufen. Die genannten Stadtteile werden dadurch den lange gewünschten Anschluß an das Stadtschnellbahnsystem erhalten. Durch die westliche Verlängerung bis Northfields wird eine wesentliche Entlastung der Metropolitan District Rly. erwartet.

Kürzlich ist bekannt geworden, daß die LNE. den Bau einer Untergrundbahn von Liverpool-Street nach Ilford plant, um auf diese Weise den Verkehr der Liverpool-Street ausgehenden Vorortlinien zu entlasten. Nähere Einzelheiten wurden bisher jedoch nicht veröffentlicht. Es bleibt abzuwarten, ob der Plan überhaupt weiter verfolgt wird.

Die Auswirkungen des verstärkten Omnibuswettbewerbes haben in den letzten Jahren wieder zu einer eingehenden Erörterung der gegenseitigen Beziehungen zwischen den Londoner Verkehrsmitteln Veranlassung gegeben. Gegenwärtig ist festzustellen, daß die Überentwicklung des Omnibusnetzes eine ungünstige Ausnutzung der Straßenbahnen veranlaßt und auch den Stadtschnellbahnen und Vorortstamm-

bahnen einen Teil ihres Verkehrs entzogen hat. Diese Entwicklung liegt jedoch nicht im Interesse des städtischen Gesamtverkehrs.

Die einzelnen Verkehrsmittel haben sich gegenüber dem Omnibuswettbewerb verschieden verhalten. Die Straßenbahnen und Stadtschnellbahnen sahen sich veranlaßt, zahlreiche Betriebsverbesserungen durchzuführen, und gewannen damit einen Teil des verlorenen Verkehrs zurück. Daneben wandten sich die Stadtschnellbahnen noch mehr als bisher der Pflege des Vorortverkehrs zu. Mit den Vorortstambahnen kamen sie dabei nur in geringen Interessenkonflikt, da zwischen beiden Liniensystemen eine deutliche Gebietsaufteilung zu erkennen ist. Der Süden, Osten und Norden ist fast ausschließlich den Vorortstambahnen vorbehalten, während die Stadtschnellbahnen vornehmlich nach Westen und Nordwesten laufen. Die Vorortstambahnen sind dem Omnibuswettbewerb durch Vernachlässigung des Kurzstreckenverkehrs und stärkere Entwicklung des Langstreckenvorortverkehrs ausgewichen. In den letzten Jahren hat sich allmählich die Überzeugung durchgesetzt, daß der Verkehr über Entfernungen bis 6—7 km endgültig an die Straßenverkehrsmittel verloren ist. Deshalb sind bereits im Umkreis dieser Nahverkehrszone verschiedene Vorortstambahnstationen in Inner-London geschlossen worden. Die Vorortstambahnen haben ihre innerstädtischen Verkehrsverluste durch die Entwicklung des Vorortverkehrs über Strecken von 20 km und mehr vollständig wettgemacht und brauchen für diesen Verkehr einstweilen keinen Wettbewerb zu befürchten.

Den nachteiligen Folgen des verschärften Wettbewerbes ist es zuzuschreiben, daß auch die Frage der Zusammenfassung und einheitlichen Verwaltung der Londoner Verkehrsmittel wieder in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt worden ist. Die Durchführung einer einheitlichen Verkehrsverwaltung ist bereits in früheren Jahren sowohl von amtlichen Stellen wie von privater Unternehmerseite versucht worden. Bisher waren nur die Bestrebungen der letzteren erfolgreich, deren Ergebnis der seit 1902 durchgeführte Aufbau des Underground-Konzerns ist. Davon abgesehen, daß hinter den Lösungsversuchen von amtlicher Seite nicht genügend treibende Kräfte standen, erwies sich die Privatinitiative deshalb erfolgreicher, weil sie schrittweise vorgehen konnte, während ein von der Regierung versuchter Zusammenschluß alle Verkehrsunternehmen umfassen mußte.

Auf die Notwendigkeit, im Interesse des gesamten Verkehrswesens die Londoner Verkehrsmittel zusammenzuschließen, wies im Anschluß an seine Sonderuntersuchungen über die Verkehrsverhältnisse in den nördlichen und östlichen Stadtteilen das Traffic Advisory Committee 1926 eindringlich hin. Das Committee arbeitete auch einen entsprechenden Vorschlag aus und stellte ihn 1927 zur Erörterung. Eine gemeinsame oberste Verwaltung und ein öffentliches Aufsichtsorgan wurden für die Londoner Verkehrsmittel vorgeschlagen. Da sich die Verhandlungen über diesen Vorschlag in die Länge zogen, versuchten der Underground-Konzern und die LCC.-Straßenbahnen durch die Verabredung einer gemeinsamen Betriebsverwaltung und eines Gewinnausgleichs auf kleinerer Basis einen Schritt vorwärtszukommen. Das dafür erforderliche Gesetz erhielt jedoch nicht die parlamentarische Genehmigung. Denn inzwischen hatte die Arbeiterpartei die Regierung übernommen, die in dem Gesetzesantrag genügende Sicherheiten zur Wahrung der Allgemeininteressen vermißte. Damit war auch dieser Versuch gescheitert. Die Arbeiterregierung hat jedoch die Absicht, mit der bereits berührten Frage einer Verkehrsaufsichtsbehörde zugleich die Zusammenfassung der Verkehrsmittel zu prüfen. Der Erfolg dieser Bestrebungen wird davon abhängen, wieweit

man versuchen wird, in den bisher privatwirtschaftlichen Betrieb der Verkehrsunternehmungen einzugreifen. Ohne maßvolle Zurückhaltung wird auch die Arbeiterpartei dem erstrebten Ziel nicht näherkommen.

Die Untersuchung der Londoner Verkehrsprobleme führt zu der Erkenntnis, daß die wesentlichen Schwierigkeiten durch die weitgehende Zersplitterung aller Kräfte bedingt sind. Bisher gemachte Versuche, diesen Hauptfehler zu beseitigen, haben nur geringen Erfolg gehabt. Um das Londoner Verkehrswesen nach den Richtlinien einer vorausschauenden Zukunftspolitik entwickeln zu können, muß der 1924 mit dem Londoner Verkehrsgesetz beschrittene Weg, zu einer einheitlichen Lösung der Verkehrsprobleme zu kommen, weiter verfolgt werden. Manche zähe Kleinarbeit wird noch geleistet werden müssen, um die zahlreichen Versäumnisse der Vergangenheit allmählich nachzuholen.

Anmerkungen zu der Tabelle:

Maßgebende Werte für die Wirtschaftlichkeit der Stadtverkehrsmittel in London und Berlin (1927).

Allgemeines.

Die Wirtschaftlichkeitswerte der Berliner Stadtverkehrsmittel sind der Abhandlung von Prof. Giese: „Betrachtungen über die Wirtschaftlichkeit und die Fahrpreise großstädtischer Verkehrsunternehmungen“ (Sonderdruck aus: „Verkehrstechnik“, Berlin 1928, Nr. 38 a) entnommen. Da jedoch für die Londoner Verkehrsmittel nicht in allen Fällen die den Berliner Werten entsprechenden Zahlen zu beschaffen waren, mußten letztere in einigen Fällen anders ausgewertet werden, um eine einheitliche Vergleichsgrundlage zu schaffen. Die Ausgaben mußten z. B. in einer Gesamtsumme zusammengefaßt werden, da eine Aufteilung nach Betriebsausgaben, Erneuerungen und Abschreibungen bei den Londoner Verkehrsmitteln nicht möglich war.

Der Tabelle sind die Ergebnisse des Jahres 1927 zugrunde gelegt worden; für die LCC-Strassenbahnen mußte jedoch deren Rechnungsjahr April 1927/März 1928 genommen werden. Soweit nicht im folgenden anders angegeben, sind die Zahlen für die Privatunternehmungen den Jahresberichten derselben, für die LCC-Strassenbahnen den „London County Council Tramways Accounts, 1927/28“ entnommen. Die englischen Wert- und Maßeinheiten sind in der üblichen Weise (£ 1 = RM 20,40; 1 Meile = 1,609 km) umgerechnet und entsprechend abgerundet worden.

Einzelaufmerkungen.

- 1) Von den Gesellschaften betriebenes Liniennetz. Angaben nach London Statistics 1925/1926 Bd. 31.
- 2) Investiertes Kapital in Gleisanlagen, Bahngebäuden, Grundstücken, Wagenpark usw. einschl. der Betriebsmittelvorräte.
- 3) Neben dem eigenen Anlagekapital der Gesellschaften ist auch das Anlagekapital der von ihnen mitbetriebenen Gesellschaften berücksichtigt, bei der Underground-Konzern-Gruppe also die Hertford-Strassenbahnen und der Anteil an den Middlesex-Strassenbahnen, bei den LCC-Strassenbahnen die City of London- und Leyton-Corporation-Strassenbahnen sowie ihr Anteil an den Middlesex-Strassenbahnen (nach London Statistics 1925/1926).
- 4) Nach Angaben des Statistischen Büros des Underground-Konzerns.
- 5) Nach Angaben des Statistischen Büros des Underground-Konzerns betrug 1926 die Annahme der vollen Ausnutzung aller Fahrkarten die durchschnittliche Reiselänge der Stadtschnellbahnen 5,5 km, den Strassenbahn- und Omnibuslinien des Konzerns 3 km. Leider waren die entsprechenden Angaben für 1927 nicht erhältlich; da jedoch keine wesentlichen Verkehrsumschichtungen festzustellen sind, können die für 1926 angegebenen Werte mangels besserer Unterlagen ohne allzu große Bedenken übernommen werden. Eine entsprechende Einschränkung ist jedoch nötig, da mit einer vollen Ausnutzung der Fahrkarten nicht gerechnet ist. Denn da jede Fahrpreisstufe mindestens 1,6 km umfaßt, ist häufig dieselbe Fahrkarte für zwei oder mehr aufeinanderfolgende Stationen gültig. Für Omnibus und Strassenbahn wird man deshalb die durchschnittlich zurückgelegte Entfernung um etwa ein Viertel der Fahrpreisstufe = 0,4 km herabsetzen müssen; bei den Stadtschnellbahnen ist dagegen etwas größerer Abzug erforderlich, da hier infolge der gestaffelten Tarife auch die Entfernungen

Maßgebende Werte für die Wirtschaftlichkeit der Stadtverkehrsmittel
in London und Berlin (1927).

	Omnibus- betriebe		Straßenbahnbetriebe			Stadtschnell- bahnbetriebe	
	London	Berlin	London		London	Berliner Hoch- bahn- gesell- schaft	
	LGO.	ABOAG.	Underground- Konzern-Gruppe: MET. LUT. SMET.	LCC.	Berliner Straßen- bahnen		Underground- Konzern-Gruppe: MD. LER. C & S L. CL.
a	b	c	d	e	f	g	
1. Netzzumfang, km	1416	236	181 ¹⁾	266	615	122	54 1/2
2. Anlagekapital in Mill. RM. ²⁾	166	19	140 ³⁾	307 ³⁾	300	1.017	340
3. Anlagekapital je km Linien- netz in 1000 RM.	117	81	774	1.153	488	8.336	6.250
4. Beförderte Personen in Mill.	1.323	157	181 ⁴⁾	706	826	345	223
5. Mittlere Reislänge, km ...	2.6 ⁵⁾	5.0	2.6 ⁵⁾	3.0 ⁶⁾	5.1	5.0 ⁵⁾	5.5
6. Personenkilometer in Mill.	3.441	784	470	2.117	4.215	1.727	1.224
7. Gefahrene Zug-km in Mill. km	—	—	—	—	—	27.5	9.0
8. Mittlere Zugstärke, Wagen.	—	—	—	—	—	4.62	4.64
9. Gefahrene Wagen-km in Mill. km	235.4	29.2	31.9 ⁷⁾	112.5	159.8	127.1	41.8
10. Mittlerer Fassungsraum eines Wagens	50.85 ⁸⁾	54	72 ⁹⁾	77.25 ⁹⁾	65	90 ¹⁰⁾	90
11. Angebotene Platz-km in Milliarden km	11.97	1.58	2.3	8.69	10.39	11.44	3.76
12. Angebotene Platz-km je km Linienetz in Mill. km .	8.67	6.67	12.67	32.65	16.89	93.78	69.01
13. Platzausnutzung in %	27.8	49.7	20.5	24.4	40.3	15.1	32.5
14. Mittl. Wagenbesetzg., Person.	14.6	26.8	14.7	18.8	26.3	13.6	29.2
15. Beförd. Person. je Wagen-km	5.6	5.4	5.7	6.2	5.2	2.7	5.3
16. " " " km Linien- netz in " Mill.	0.93	0.66	1.0	2.65	1.34	2.83	4.08
17. Betriebseinnahmen aus dem Personenverk. in Mill. RM.	199.7 ¹¹⁾	28.3	23.3 ¹²⁾	85.4	115.9	79.7 ¹¹⁾	32.5
18. Betr.-Einn. je Wagen-km Rpf.	84.7	97.2	73.1	75.9	72.5	62.7	77.8
19. " " bef. Person "	15.1	18.1	12.9	12.1	14.0	23.1	14.6
20. " " Person.-km "	5.80	3.62	4.96	4.03	2.76	4.62	2.65
21. " " Platz-km "	1.67	1.8	1.01	0.98	1.12	0.7	0.86
22. Sonst. Einnahm. in Mill. RM. (Miet-, Pacht-, Reklame-Einn. usw.)	7.8	1.1	2.4	3	1.4	13.6	2.8
23. Gesamteinnahm. in Mill. RM.	207.5	29.4	25.7	88.4	117.3	93.3	35.3
24. Gesamtausgab. in Mill. RM. ¹³⁾	171.5	27.8	22.5 ¹⁴⁾	77.7	83.2	67.3	29.5
25. " je Wagen-km Rpf.	72.86	95.44	70.67	69.13	52.05	52.97	70.52
26. " " bef. Person "	12.96	17.76	12.47	11.01	10.07	19.5	13.24
27. " " Person.-km "	4.98	3.55	4.79	3.67	1.97	3.9	2.41
28. " " Platz-km "	1.43	1.77	0.98	0.90	0.80	0.59	0.78
29. Betriebszahl in %	82.64	94.69	87.54	86.8	70.86	73.0	83.52
30. Überschuß in Mill. RM. ..	36.0	1.6	3.2	10.7	34.1	26.0	5.8
31. Überschuß in % des An- lagekapitals	21.66	8.22	2.29	3.48	11.39	2.56	1.71

Anmerkungen siehe S. 160, 162, 163

stufen im gesamten Durchschnitt größer sind. Danach ergibt sich für den Omnibus und die Straßenbahnen des Underground-Konzerns eine durchschnittliche Reiselänge von 2,6 km, für die Stadtschnellbahnen von 5 km.

6) Für die LCC.-Straßenbahnen läßt sich aus den verkauften Fahrkarten unter der Annahme voller Ausnutzung eine durchschnittliche Reiselänge von 3,5 km errechnen. Wird hier gleichfalls ein Viertel der tariflichen Entfernungsstufe, die 2 km beträgt, abgesetzt, so ergibt sich eine durchschnittliche Fahrtenlänge von 3 km.

7) Angaben des 3. Jahresberichtes des London and Home Counties Traffic Advisory Committee.

8) Nach Angaben des Statistischen Büros des Underground-Konzerns ergab sich für den Omnibus eine durchschnittliche Sitzplatzzahl von 48,85 je Wagen. Außerdem sind bis zu fünf stehende Personen nur werktags, und zwar bis 9,30 Uhr vormittags und von 16,30 bis 19 Uhr bzw. Samstags von 12,30 bis 14,30 Uhr zugelassen. Da die Stehplätze nur für eine beschränkte Zeit zur Verfügung stehen, wurden als Durchschnitt zwei Stehplätze je Wagen angesetzt, so daß der Fassungsraum eines Omnibuswagens durchschnittlich 50,85 Plätze beträgt.

9) Der 3. Jahresbericht des Traffic Advisory Committee gibt als durchschnittliche Sitzplatzzahl je Straßenbahnwagen an:

Bahnen des Underground-Konzerns 67,55

LCC.-Straßenbahnen 72,41.

Stehende Fahrgäste, jedoch nicht mehr als $\frac{1}{3}$ der Sitzplatzzahl im unteren Wagenraum, sind außerdem während derselben Tagesstunden wie bei dem Omnibus zugelassen. Die Underground-Konzern-Straßenbahnen dürfen also etwa $11\frac{1}{4}$, die LCC.-Straßenbahnen 12 stehende Fahrgäste mitnehmen. Wegen der zeitlich beschränkten Ausnutzungsmöglichkeit dürfen auch hier nur etwa $\frac{2}{5}$ dieser Stehplätze eingesetzt werden, so daß sich als durchschnittliches Fassungsvermögen der Wagen der Privatunternehmungen 72 Plätze, der LCC.-Straßenbahnwagen 77,25 Plätze ergibt.

10) Thomas gibt in seinem Buch: „Handling London's Underground-Traffic“, London 1928, an, daß täglich 1615 Wagen mit 72,671 Sitzplätzen verkehren. Danach haben also die Wagen durchschnittlich 45 Sitzplätze. Ohne Überfüllung der Wagen zu verursachen, können außerdem noch etwa 45 Stehplätze zugelassen werden.

11) Die Betriebseinnahmen der Gesellschaften der Common-Fund-Gruppe betragen nach ihren Jahresberichten:

LGO. £ 8,546,732 = RM. 174,3 Mill.

Undergrundbahnen.... £ 5,150,290 = RM. 105,1 „

£ 13,697,022 = RM. 279,4 Mill.

Die Gesamtsumme ist zwar richtig ausgewiesen, die Aufteilung auf die LGO. und die Undergroundbahnen jedoch fiktiv, da sie nach Verteilung des Common-Fund-Überschusses rückwärts errechnet ist. Da diese Zahlen also keinen Aufschluß über die Wirtschaftlichkeit geben können und die richtigen Ergebnisse seit Jahren geheimgehalten werden, muß versucht werden, mit Hilfe veröffentlichter statistischer Angaben die richtigen Zahlen zu rekonstruieren. Unter der Annahme einer durchschnittlichen Fahrtenlänge von 3 km auf dem Omnibus und 5,5 km auf den Undergroundbahnen gibt der Underground-Konzern an, daß die Fahrgäste des Omnibusses für 1 d 1,05 Meilen, der Undergroundbahnen 1,257 Meilen weit befördert worden seien. Nach Umrechnung der Fahrtkosten in Rpf. je km und Multiplikation mit den gefahrenen Personen-km ergeben sich die Betriebseinnahmen. Jedoch ist zu berücksichtigen, daß in diesem Fall für die Personen-km ein höherer Wert als in der Tabelle anzusetzen ist, da von einer höheren mittleren Reiselänge (3 km bzw. 5,5 km, nicht 2,6 km bzw. 5 km) ausgegangen wurde. Als Betriebseinnahmen ergeben sich aus dieser Umrechnung:

LGO..... RM. 199,8 Mill.

Undergrundbahnen „ 79,8 „

RM. 279,6 Mill.

Zur Berichtigung der bei der Umrechnung entstandenen geringfügigen Veränderungen der Gesamtsumme sind von den Einnahmen der LGO. und den Einnahmen der Undergroundbahnen je RM. 0,1 Mill. abzusetzen.

12) Betriebseinnahmen laut Jahresberichten:

MET..... £ 637.851

LUT..... £ 412.213.

Der Jahresbericht der SMET. weist die Betriebseinnahmen nicht aus. Der 3. Jahresbericht d. Traffic Advisory Committee gibt an, daß die Einnahmen der SMET. 1927 je Wagenmeile 15,66 betragen. Daraus lassen sich die Betriebseinnahmen in Höhe von £ 92.105 errechnen. Die Betriebseinnahmen der drei Gesellschaften betragen also zusammen £ 1.142.169 = RM. 23,3 Mill.

¹³⁾ Unter „Gesamtausgaben“ sind sowohl Betriebsausgaben und Ausgaben für Erneuerungen wie Rückstellungen und Abschreibungen, jedoch keine Kapitaldienstausgaben erfaßt.

¹⁴⁾ Ausgaben laut Jahresberichten:

MET. £ 652.555

LUT. £ 367.786.

Ausgaben der SMET.* je Wagenmeile nach Angaben des statistischen Büros des Underground-Konzerns: 14,85 d. Daraus ergeben sich Ausgaben in Höhe von £ 84,554. Die Ausgaben der drei Gesellschaften betragen also zusammen £ 1.104 895 = RM. 22,5 Mill.

Literaturanzeigen.

Loose, Kurt, Privatdozent Dr. Vorgeschichte, Gestaltung und Auswirkung des Kohlenwirtschaftsgesetzes vom 23. März 1919. Bonn 1930. Kurt Schroeder. XXIV, 192 S. Text und 65 S. Anmerkungen. Die Entwicklung von „Staat und Kohle im Nachkriegsdeutschland“ bietet zweifelsohne eines der wirtschaftspolitisch bedeutendsten und wirtschaftswissenschaftlich lohnendsten Probleme. Seine Gesamtdarstellung durch K. Loose ist daher als ein sehr dankenswertes Unternehmen zu betrachten. Der Verfasser wartet dabei mit drei wesentlichen Vorzügen auf: 1. einer hervorragenden Beherrschung des bisherigen äußerst umfangreichen Schrifttums, 2. einer echt wissenschaftlichen Unvoreingenommenheit gegenüber den so stark interessenmäßig durchsetzten Fragen und Vorgängen — was nicht hindert, daß Loose seine liberale Grundeinstellung klar zum Ausdruck bringt — und 3. der Fähigkeit, die Problematik erschöpfend zu erfassen. Die Durchleuchtung des einerseits mit dem Kohlenwirtschaftsgesetz Gewollten, des andererseits aus und mit ihm Gewordenen unter den verschiedensten Gesichtspunkten zeugt von großem Geschick in der lebendigen Darstellung wirtschaftspolitischen Geschehens. N.-Z.

von Mühlenfels, Albert, Prof. Dr. Ostpreußen, Danzig und der polnische Korridor als Verkehrsproblem. Schriften des Instituts für ostdeutsche Wirtschaft an der Universität Königsberg. N. F. Bd. 1. Berlin 1930. Ost-Europa-Verlag. VIII, 61 S. Auf Grund reicher Literaturkenntnis und persönlicher Nachforschungen erfährt das deutsche Ostproblem eine Durchleuchtung von verkehrswissenschaftlichem Standpunkt, die an wissenschaftlicher Lauterkeit gegenüber dem eminent politischen Gegenstand, in Klarheit und Abgemessenheit der Darstellung jede Anforderung erfüllt. Eine hervorragende Studie, gleich bedeutungsvoll für den Verkehrspolitiker wie jeden Interessenten der brennenden Ostfragen. N.-Z.

Kramer, Dr., Landgerichtsdirektor. Arbeitsrechtliche Fragen der Binnenschifffahrt. Zeitfragen der Binnenschifffahrt. Heft 19. Duisburg 1920. Rhein-Verlag. 23 S.

Entfernungsanzeiger für die Häfen und Ladestellen am Rhein-Weser-Kanal, Lippe-Kanal Wesel-Datteln-Hamm, Dortmund-Ems-Kanal und an der kanalisierten Ruhr. Duisburg 1930. Rhein-Verlag. Bildgröße 60×72 cm. Ermöglicht die Ablesung jeder Entfernung im nordwestdeutschen Kanalnetz (zwischen rund 200 ablich zusammengestellten Orten) sowie mittels beigefügter geographischer Skizzen die Feststellung von Frachstrecke und Tarif. Das neue Fernamt Wien. Herausgegeben von der Generaldirektion für die Post- und Telegraphenverwaltung. Wien 1930. Österreichische Staatsdruckerei. 18 S. mit 6 Textabbildungen, 1 Titelbild, 13 Tafeln, 1 Funktionsschema.