

geschritten, so darf dies nur im Falle eines Ablieferungshindernisses geschehen. Die Unmöglichkeit der Ablieferung ist ja gerade die Voraussetzung der Hinterlegung und des Selbsthilfeverkaufs. Hinterlegung und Selbsthilfeverkauf stehen also in einem Gegensatz zur Ablieferung. Das ist herrschende Meinung¹⁴⁾. Aber jeder dieser Akte bewirkt eine Beendigung der strengeren Sachschadenhaftung des Frachtführers wie die Ablieferung. Auch das ist anscheinend die herrschende Meinung.¹⁵⁾

Hinterlegung (bei einem Dritten) und Selbsthilfeverkauf sind Akte, die in einen bestimmten Zeitpunkt fallen. Durch diese Vorgänge wird das Ende der strengeren frachtrechtlichen Haftung des Frachtführers scharf gekennzeichnet.

Der Frachtführer darf aber das Gut statt es bei einem Dritten einzulagern, auch selbst auf Lager nehmen. Das ist im § 81 Abs. 3 und 6 EVO. für die Eisenbahn ausdrücklich hervorgehoben. Dieses „auf Lager nehmen“ muß jedoch durch bestimmte Tatsachen in die Erscheinung treten. Ein unmerkliches Hinübergleiten von der strengeren frachtrechtlichen Haftung in die leichtere Haftung aus dem Verwahrungsvertrage entspricht weder dem Bedürfnis der Praxis nach genauer Abgrenzung der Haftung, noch den Vorschriften des Gesetzes. In der EVO. § 81 Abs. 3 wird von der Eisenbahn gefordert, daß sie das Gut im Falle von Ablieferungshindernissen „auf Lager zu nehmen hat“. Das auf Lager nehmen kann nach dem Wortlaut nicht ein einfaches Stehenlassen des Gutes sein; sondern es muß in den Raum gebracht werden, welcher für Lagergüter bestimmt ist, muß in das Lagerbuch eingetragen werden, kurz, es muß die eigene Einlagerung durch bestimmte Tatsachen für die Außenwelt in die Erscheinung treten. Dasselbe geht aus § 86 Abs. 6 EVO. hervor.

Der Wortlaut „zu Lager nehmen“ bedeutet für Wagenladungsgüter, daß sie ausgeladen werden. Solange die Eisenbahn die Wagenladungen auf ihrem Gleis stehen hat, hat sie sie nicht zu Lager genommen. Sie kann demnach für die nicht ausgeladenen Wagenladungsgüter kein Lagergeld, sondern nur Wagenstandgeld beanspruchen. Solange sie nicht ausgeladen sind, dauert die strengere frachtrechtliche Haftung fort.



¹⁴⁾Vgl. Mittelstein Handbuch 264; Schaps § 601 Anm. 12; Pappenheim 3, 416; Lehmann-Ring Nr. 6 zu § 429 HGB; Anm. Boyens 2, 198.

¹⁵⁾ROHG. 14, 295; OLG. Karlsruhe in Goldtschmidts Zeitschr. 40, 536; RG. in Eisenb. E. 2, 1, 270; OLG. Dresden in Eisenb. E. 6, 377; Lehmann-Ring Nr. 6 zu § 429 HGB.; Barnickel in Eisenb. E. 26, 114; Senckpiel, Eisenbahnttransportgesch. 301; Rundnagel, Haftung 37 und Handbuch 422. Die abweichenden Meinungen gehen durchweg auf die Frage nicht näher ein, z. B. Staub Anm. 9 zu § 429 und die andern Kommentare (Düringer-Hachenburg § 429 Anm. 4 a. E.; Makower § 429 I 1.) Das RG. 28. 5. 21; TW. 1921, 1518 hat diese Streitfrage nicht entschieden, sondern nur behauptet, die im Text bekämpfte Ansicht sei die herrschende. Diese Behauptung dürfte in Ansehung der hier genannten Zitate nicht zutreffend sein.

Das Problem der Selbstkostenrechnung bei der Reichseisenbahn.

Von

Dr. Guido Fischer, D. H. H. München.

1. Kameralbuchhaltung, Selbstkostenrechnung und Statistik.

Wie die meisten staatlichen Betriebe, so besitzt auch die Reichsbahn ihre Kameralbuchführung. Diese Form der Festhaltung von Wertverschiebungen entstand schon im 17. Jahrhundert, als die Fürsten mit den Einkünften ihrer eigenen Besitzungen nicht mehr ausreichten und immer häufiger die Volksvertretungen dem Regenten eine periodenweise Apanage gewähren mußten. Als Gegenrecht wurde hierfür den Standesvertretungen und später den sich daraus entwickelnden Parlamenten das Kontrollrecht über die Wirtschaftsführung der Staatsverwaltung eingeräumt. Daher mußte es nun auch ermöglicht werden, daß diese Kontrolle sich zahlenmäßig orientieren konnte, und es bildete sich infolge dessen eine Buchführungsart heraus, welche vor allem diesen einzigen Zweck im Auge hatte. Sie sollte daher klar und übersichtlich sein, um eine leichte Ueberprüfung herbeiführen zu lassen, und sollte außerdem die Finanzgebarung der betreffenden Staatsbehörde ersichtlich machen, ob alle Einnahmen ordnungsgemäß und richtig durchgeführt wurden und ob alle Ausgaben so sparsam wie möglich und in enger Anlehnung an die Richtlinien, die das Parlament der Staatsbehörde im Voraus gegeben hatte, betätigt wurden. Auf die Ermöglichung dieses Budgetrechtes der Parlamente ist daher die Kameralbuchhaltung vor allem zugeschnitten.

Das ganze Rechnungswesen einer Staatsbehörde zerfällt demzufolge in zwei große Teile: Erstens die laufenden Aufzeichnungen der betreffenden Buchungsstelle über ihre Vermögensänderungen und zweitens die Rechnungslegung über die Durchführung dieses Wirtschaftsprinzipes auf Grund des im Voraus erteilten Sollhaushaltes. Für diese Aufgabe ist daher auch die Buchführung während des Jahres eingerichtet.

Für den ersten Teil der Kameralbuchhaltung, der Wirtschaftsführung, werden nur zwei Arten von Büchern geführt. Einmal die

Tagebücher, in welchen die verschiedenen Kassenvorfälle chronologisch eingetragen werden, und sodann die Hauptbücher, in welchen diese gleichen Vorfälle nach den im Haushaltsplan angegebenen Gruppen in ihre Kapitel, Titel und Ziffern aufgelöst werden. Gleichgültig bleibt es für das Wesen der Kameralbuchhaltung, ob diese beiden Verbuchungsarten getrennt vorgenommen werden, oder in einem einzigen Buch vereint sind, ähnlich einem amerikanischen Journale. Neben diesen beiden Hauptbücherguppen werden sodann meistens eine mehr oder weniger große Anzahl von Hilfsbüchern geführt, um die eigene Kontrolle und Uebersichtlichkeit besser gewährleisten zu lassen.

Der zweite Teil der Kameralbuchhaltung, die Rechnungslegung, müßte eigentlich erst am Ende des Jahres ermöglicht werden, wenn die ganze Etatbewirtschaftung durchgeführt und erkennbar geworden ist. Doch wird schon während der Wirtschaftsperiode darangegangen, diese Rechnungslegung vorzubereiten, indem die einschlägigen Belege gesammelt und diese periodenweise zu einer Vorrevision gebracht werden. Es kommt dabei darauf an, mit dieser Rechnungslegung die Einhaltung des Haushaltsplanes nachzuweisen. Es werden daher für die einzelnen Kapitel, Titel und Ziffern des Haushaltsplanes die für die laufende Wirtschaftsperiode vom Parlament und den zuständigen oberen Verwaltungsstellen gegebenen „Sollbeträge“ angegeben unter Beifügung der jeweiligen wirtschaftlichen Motive und der sonstigen ministeriellen Erlasse. Sodann kommt hinzu der jeweilige „Istbestand“, der die schon durchgeführten Einnahmen und Ausgaben enthält und dabei vollständig mittels der beigegebenen Belege erläutert und nachgewiesen sein muß. Endlich ist auch während der Wirtschaftsperiode noch anzugeben, wie die betreffende Verwaltungsstelle sich die Weiterentwicklung bis zum Ende des Rechnungsjahres vorstellt, welche Angabe der „Restbetrag“ ist, der noch in Frage kommt. Durch Vereinigung des „Ist- und des Restbetrages“ läßt sich leicht ersehen, in welchem Maße die Einhaltung der gegebenen „Sollbeträge“ möglich ist.

Beide Buchungsaufgaben der Kameralbuchhaltung, sowohl die Wirtschaftsführung, wie die Rechnungslegung, sollen einen einzigen Zweck ermöglichen, einer übergeordneten Stelle in die Durchführung der letztjährigen Wirtschaftslage nach genau vorgeschriebener Art und Weise Einblick zu gewähren. Daher ist dieses Buchungssystem darauf zugeschnitten, die Vermögensänderungen, welche sich während dieser Wirtschaftsperiode zugetragen haben, festzuhalten. Es wird also diese Beständebewegung vor allem erfaßt und zwar hauptsächlich nur so weit, als sie sich in Geld niederschlägt, also den Kassenverkehr berührt, da ja nur letzterer für die Rechnungslegung gegenüber dem Parlament in Frage kommt. Es werden daher alle Vorfälle nur unter dem Gesichtspunkte betrachtet, wie sie sich als Einnahmen, bezw. Ausgaben gestalten.

Mit dieser grundlegenden Orientierung ihres Aufbaues erfüllt die Kameralbuchhaltung vollständig die Zwecke für die reinen Verwaltungsbehörden. Dagegen hat aber der Staat auch schon längst werdende Betriebe, die ähnlich den privaten Wirtschaftsbetrieben in den engeren Grenzen der wirtschaftlichen Produktion stehen. Und für solche Betriebe reicht diese Form der Kameralbuchhaltung nicht mehr aus. Denn hier muß ja auch festgehalten werden, wie die Beständebewegungen während einer Wirtschaftsperiode den Vermögensstand des betreffenden Unternehmens beeinflussen, und wie sich danach die Rentabilität des Unternehmens gestaltet. Da diese beiden letzteren Aufgaben von der Kameralbuchführung nicht gelöst werden können, auch für die sogenannte verbesserte Kameralbuchführung unlösbar bleiben, mußte ein außerhalb der Buchführung liegendes Hilfsmittel herangezogen werden. Man baute nach diesem Gesichtspunkte die Statistik aus.

Mit Hilfe dieser Statistik werden die sogenannten staatlichen und kommunalen Bilanzen erstellt. Auf die Grundsätze, die für deren Aufstellung gelten, soll hier nicht näher eingegangen werden. Für den Eisenbahnbetrieb, dem diese Ausführungen hier ja vor allem gelten sollen, sei hierbei auf „Passow, Richard, die Bilanzen der preußischen Staatsbahnen“ hingewiesen. Doch soll nur so viel an dieser Stelle gesagt sein, daß diese Bilanzen, auch wenn sie noch so genau aufgestellt werden, in vielen Fällen auf keinen fortlaufenden Aufzeichnungen beruhen, sondern nur Schätzungen bedeuten. Vor allem besteht gar kein Zusammenhang zwischen Kameralbuchführung und dieser Bilanzaufstellung.

Dasselbe ist auch der Fall, wenn die Rentabilität eines solchen mit Kameralbuchhaltung arbeitenden Betriebes festgestellt werden soll. Wohl läßt sich mit der Kameralbuchführung das Endergebnis des Wirtschaftens feststellen, indem die gesamten Einnahmen den Gesamtausgaben gegenübergestellt werden und in ihrem Resultat nun die positive oder negative Rentabilität ergeben. Dieses Prinzip läßt sich auch wohl noch für kleine örtliche Bezirke durchführen, soweit eben schon im Kameralbuchungssystem eine getrennte Erfassung der verschiedenen Einnahme- und Ausgabearten örtlich erfolgt. Doch ergeben für letztere Berechnungen hier die Resultate schon nur noch einen Einnahme- oder Ausgabeüberschuß, nicht dagegen mehr ein Rentabilitätsergebnis. Denn die Einnahme- und Ausgabenberichte einer solchen örtlichen Meldestelle umfassen ja nicht nur die Ergebnisse der für sie allein zuständigen Rentabilität, sondern auch die für andere örtliche Stellen teilweise oder ganz zuständigen Vorfälle.

Sollen daher für bestimmte Berechnungen genauer detaillierte Rentabilitätsangaben ermöglicht werden, so muß ebenfalls in weitem Umfange die Statistik eingreifen. Diese ist bei der Reichsbahn außerordentlich gut ausgebaut und umfaßt alle wichtigen Meldungen und Daten, welche sodann in wissenschaftlichen Zusammenstellungen pe-

riodenweise veröffentlicht werden. Neben diesen laufenden statistischen Meldungen sind aber außerdem immer wieder Spezialuntersuchungen notwendig für einzelne Daten, welche nur auf diese Weise für die Selbstkostenberechnung ermittelt werden können. Hierher gehört z. B. die während der Ostertage vom 12. — 19. April 1922 durchgeführte statistische Ermittlung der Personenbeförderung.

2. Die Kostennatur im Reichsbahnbetrieb.

Wenn wir uns die Kosten der Reichsbahn betrachten, so müssen wir ebenfalls wieder von einer Eigentümlichkeit der Kameralbuchhaltung ausgehen. Wir finden nämlich keineswegs den Wert des Anlagekapitals verzeichnet. Nur die Schulden der Reichsbahn gegenüber Dritten, sei es durch eigene Obligationsanleihen oder durch Beteiligung an den allgemeinen Reichsschulden werden im gewissen Maße festgehalten, da diese ja verzinst und getilgt werden müssen. Alle anderen Kosten nun, die durch die Anlagen entstehen, werden zu den Betriebskosten gezählt. Sind es größere Beträge, so werden sie im außerordentlichen Haushalt unter Neubau verrechnet, kleinere Unterhaltungskosten erscheinen unter den sächlichen Betriebsausgaben. Im Gegensatz zur privatwirtschaftlichen Kostendefinition ist somit bei der staatswirtschaftlichen Kostenlehre die Gruppe der Anlagekosten eine sehr engbegrenzte, während die Betriebskosten weiter reichen. Im Zusammenhange hiermit möchte ich kurz bemerken, daß mit dem Worte: „privat - wirtschaftlich“ nicht die Disziplinen der Privatwirtschaftslehre im Gegensatz zur Volkswirtschaftslehre verstanden sein sollen. Denn im letzteren Sinne gebraucht, würde ja auch der Reichsbahnbetrieb unter Privatwirtschaftslehre (nämlich Betriebs- bzw. Finanzwissenschaft) fallen. Vielmehr soll mit den beiden Begriffen „privat- und staatswirtschaftlich“ der Unterschied zwischen privater und staatlicher Betriebsführung gekennzeichnet sein. In dieser Bedeutung möchte ich auch in Folgendem diese beiden Ausdrücke verstanden wissen.

Die Natur der Kosten für Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals ist nun derartig, daß sie unabhängig von der Größe des Eisenbahnbetriebes bestehen. Sie sind daher feste Kosten. Von den Betriebskosten ist ebenfalls ungefähr die Hälfte fester Natur. So müssen wir hierher rechnen die Kosten für die ganze Betriebsverwaltung, gewisse Kosten für den Betriebsdienst, so z. B. die Besoldung der Betriebsbeamten auf den Bahnhöfen. Die andere Hälfte der Betriebskosten schwankt dagegen entsprechend dem Ausmaße des Betriebes. Hierher gehören z. B. alle Ausgaben für Betriebsmaterial, wie Kohle, Schmiermittel usw. Bei dieser Bezeichnung der Kostennatur sage ich absichtlich feste und schwankende Kosten, um damit eine kleine Abweichung von den in der betriebswirtschaftlichen Literatur gebräuchlichen Bezeichnungen: „fixe und proportionale“ Kosten herbeizuführen. Wenn wir uns nämlich die Kosten eines Verkehrsunternehmens an-

sehen, wie es die Eisenbahn ist, so setzen wir immer schon eine gewisse Mindestleistung einer gegebenen Betriebsgröße voraus. Denn als staatliches Unternehmen mit dem Riesenumfang unserer Reichsbahn ist sie nicht so schmiegsam in ihrer Organisation, wie es private kleinere Unternehmungen zu sein pflegen. So sind z. B. die Verwaltungskosten des Personalbüros einer Eisenbahndirektion zu den festen Kosten zu zählen, da hier ein gegebener Beamtenapparat arbeitet, der von der Dichtigkeit des Zugsverkehrs auf den Strecken völlig unabhängig ist. Bei einer privatwirtschaftlichen Betrachtung dagegen würde vielleicht sehr oft eben dieser Beamtenapparat doch auch abhängen von der Unternehmensbeschäftigung und würde daher viel eher den degressiven Kosten einzureihen sein.

Wenn wir nun von dem soeben über „feste Kosten“ Gesagten ausgehen, so gelangen wir zu dem „Gesetz der Massennutzung“, oder „Preisgesetz des Verkehrs“. Bringt man nämlich die festen Kosten mit den geleisteten Tonnenkilometern (tkm) in Beziehung, so ergibt sich der Kostensatz pro tkm. Bei steigendem Verkehr wächst nun auch die Zahl dieser tkm. Es verringert sich somit der Kostensatz pro tkm. Da wir nun im Vorausgehenden schon gesehen haben, daß die festen Kosten innerhalb der gesamten Kosten des Eisenbahnwesens überwiegen, so gilt dieselbe Kostenminderung für die Rentabilität der Eisenbahn. (Die Eisenbahn ist ein mit degressiver Kostennatur arbeitender Betrieb).

Die schwankenden Kosten aus der Gruppe der Betriebskosten lassen sich nun, ähnlich wie in der privatwirtschaftlichen Kostenlehre, trennen in zwei Gruppen: Solche, die entsprechend der Leistung steigen oder fallen, und solche, bei denen die Schwankungen der Kosten von geringerem Umfange sind wie die der Leistungen. (Proportionale bzw. degressive Kosten). Zur ersteren Art gehören z. B. die Aufwände für das Feuerungsmaterial der Lokomotiven. Diese werden ungefähr den geleisteten Lokomotiv-Achskilometern entsprechen. Denn auch die nötige Anfeuerung und Warmhaltung von Reservelokomotiven wird ja entsprechend der Verkehrsdichte an Umfang zu- oder abnehmen. Anders dagegen ist es bei den zur zweiten Art gehörenden Kosten für Schmier- und Putzmaterial. Eine Lokomotive muß vor der Fahrt geschmiert und gereinigt werden, ob sie nun 20 oder 50 oder 100 km fährt. Wohl werden bei längeren Fahrten dann auch Nachölungen nötig, doch sind diese gegenüber der größeren Lokomotivleistung in ihrem Anwachsen zurückgeblieben.

Wenn wir uns nun nach diesen Ausführungen über die Natur der Kosten die Kostengruppen selbst näher ansehen wollen, so muß schon einiges dem folgenden Kapitel vorweggenommen werden. Im Gegensatz zur privat-wirtschaftlichen Selbstkostenrechnung ist die Selbstkostenrechnung eines Staatsbetriebes enger begrenzt. Es läßt sich dies daraus erklären, daß bei der völligen Trennung zwischen Kameralbuchführung und Selbstkostenrechnung letztere auf große Schwierigkeiten stößt und diese daher so weit wie möglich eingeschränkt

werden sollen. Infolgedessen bezweckt die Selbstkostenrechnung des Eisenbahnbetriebes nur die Festhaltung der Zugsförderungskosten, während die Rentabilitätsberechnung nach anderen Gesichtspunkten hin, z. B. die Festhaltung der Rentabilität einzelner Bahnhöfe, einzelner Bahnstrecken, unberücksichtigt bleibt. Nur eine einzige Ausnahme sei hier erwähnt. Es wird für die einzelnen Eisenbahnwerkstätten seit 1922 eine selbständige Rentabilitätsberechnung durchgeführt. Doch haben wir in diesen Eisenbahnwerkstätten nicht mehr die Kameralbuchführung, sondern für diesen Zweck wurde allgemein die kaufmännische doppelte Buchführung eingeführt, bzw. ist gerade in Einführung.

Wenn wir von dieser Abstreifung zur Kostengruppierung zurückkehren, so finden wir nur zwei große Gruppen: einmal die Zugsförderungskosten und sodann die sonstigen Kosten. Zu den Zugsförderungskosten gehören:

1. Die Kosten für die Beschaffung von Betriebsmaterial, wie Feuerungs- und Schmiermaterial.
2. Ausgaben für das Lokomotiv- und Begleitpersonal, wie Gehälter, Fahrgelder, Kohlensparprämien, Fahrzeitprämien, Pensions- und Krankenkassenlasten.
3. Beträge der Verzinsung und Tilgung der Ausgaben für die Beschaffung der Lokomotiven und Wagen.
4. Kosten der Instandhaltung des Fahrparkes für Untersuchungen und Reparaturen.

Unter die sonstigen Ausgaben fallen:

1. Kosten für Erhaltung und Erneuerung des Oberbaues und der sonstigen baulichen Anlagen.
2. Verzinsung ihres Anlagewertes und Tilgung eventuell dafür aufgenommener Schulden.
3. Kosten des Betriebsdienstes wie Abfertigungs-, Bahnhofs-, Rangierdienstes, des Ladegeschäftes.
4. Kosten der allgemeinen Verwaltung, wie sie durch die Direktionen und sonstigen Aemter (Revisionsamt, Verkehrskontrollen, Tarifamt, Zweigstellen des Ministeriums usw.) entstehen.

Die Zugsförderungskosten selbst teilt man wieder in zwei Gruppen, entsprechend dem Maßstab, mit dem man ihre Größe mißt: Die Wegkosten und die Zeitkosten. Die Wegkosten hängen in ihrer Höhe ab von der Länge des durchfahrenen Weges. So zählt man hierher z. B. den Verbrauch von Feuerungs- und Putzmaterial, Beleuchtungskosten, laufende Instandhaltungskosten. Die Zeitkosten dagegen hängen hauptsächlich von der Größe des Zeitaufwandes ab, den der Zug benötigt, um 1 km zurückzulegen. So müssen wir hierher zählen die Gehalts- und Prämienzahlungen an das Lokomotiv- und Zugsbegleitpersonal, die Kosten für die periodenweisen Hauptuntersuchungen,

die Verzinsung und Amortisation der Beschaffungskosten des Fahrparkes.

Die ganzen Zugsförderungskosten, sowohl die Weg- wie die Zeitkosten, werden in ihren Größenschwankungen beeinflusst durch die Ausgestaltungsmöglichkeiten der freien Zugfahrt. So ist z. B. von großem Einfluß die Bauart und Leistungsfähigkeit der Lokomotiven und Wagen sowie die Zugszusammenstellung und die damit bedingte Geschwindigkeit eines Zuges. Dazu kommen günstige oder ungünstige Neigungsverhältnisse der Strecke und die Zahl der Haltepunkte, die der Zug in seiner freien Fahrt einhalten muß. Es sind dies alles Einflüsse, die auf die Förderungskosten eines Zuges einwirken, ohne jedoch nur irgend wie von der Verkehrsdichtigkeit abzuhängen und daher einen direkten Einfluß auf das Gesetz der Massennutzung auszuüben. Erst indirekt kann sich dieser Zusammenhang ergeben, da die Höhe der Förderungskosten eines bestimmten Zuges auch dann mit der Rentabilität dieses Zuges zusammenhängt.

Wir sahen schon weiter oben, daß die Selbstkostenrechnung der Eisenbahn sich auf die Zugsförderungskosten beschränkt, und es wurde dabei auf den Zusammenhang mit der Kameralbuchführung hingewiesen. Der Schwerpunkt liegt hier in der Möglichkeit, die einzelnen Kostengruppen zu erfassen. Und nach dem heutigen System ist eine annähernd genaue Festhaltung nur für die Zugsförderungskosten möglich. Die einzelnen Kostenarten, die wir zu den Zugsförderungskosten zählen, werden nämlich auch durch die Kameralbuchhaltung schon in dieser Zusammensetzung getrennt erfaßt, da es zum Zwecke der Rechnungslegung notwendig ist, diese sachliche Trennung vorzunehmen. Anders ist es mit den sonstigen Kosten. Hier haben wir wohl auch Aufzeichnungen bei der Kameralbuchhaltung und in der Statistik, aber oft nach ganz anderen Gesichtspunkten vorgenommen. So werden z. B. die Kosten des Abfertigungs-, Bahnhofs- oder Rangierdienstes nach den verschiedenen persönlichen und sachlichen Ausgaben getrennt erfaßt, wie sie durch den jeweiligen Dienst entstehen, nicht aber nach dem Zwecke der Leistungsanwendung. An dieser Stelle müssen daher bei der Selbstkostenrechnung im Eisenbahnbetrieb auch Schätzungs- und Erfahrungsmomente neben die exakte Zahlenerfassung treten. Es wird daher hier ein richtiges Bild der tatsächlichen Kostengrößen nur schwer erreichbar sein, und es werden bis zu einem gewissen Maße sogar die sonst gewonnenen Ergebnisse in ihrem Werte wieder getrübt werden.

3. Einige Methoden der Eisenbahnkalkulation.

Da dem Selbstkostenwesen bei der Eisenbahn erst verhältnismäßig kurze Zeit größere Aufmerksamkeit gewidmet wird, konnte sich eine feststehende Methode ihrer Durchführung noch nicht herausbilden. So sehen wir bei den bisher in der Literatur veröffentlichten Versuchen, daß es sich nur um die Darstellung einzelner persön-

licher Ideengänge auf diesem Gebiete handelt. Es würde zu weit gehen, wenn alle diese Problemstellungen hier behandelt würden, und so sollen denn nur zwei Methoden angeführt werden. Daneben sei noch auf eine Reihe interessanter Veröffentlichungen über das Selbstkostenwesen hingewiesen, ohne daß jedoch näher auf sie noch eingegangen werden soll. Es handelt sich hierbei unter anderem um die Versuche Dr. Neubachs, die 1908 in der Wochenschrift „Der Niederrhein“ veröffentlicht wurden, sodann die von G. Kassel im „Archiv für Eisenbahnwesen“ 1900, sowie einige nachkriegszeitliche Studien ebendort und endlich die Versuchsergebnisse der preußisch-hessischen Eisenbahnverwaltung im „Eisenbahn- und Nachrichtenblatt“ 1906.

a) Methode Hill.

Uns selbst soll zuerst ein Versuch näher beschäftigen, den Hill in der Zeitschrift des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen 1899, 1902, 1904 veröffentlichte. Hill setzt es sich dabei zur Aufgabe, die Zugsförderungskosten für einen Normalfall eines Schnellzuges, eines Personenzuges und eines Güterzuges zu berechnen. Alle anderen Zugsarten bleiben unberücksichtigt. Zur Grundlage seiner Berechnung dienen ihm dabei die gefahrenen Lokomotiv- und Wagenkilometer¹⁾, wie sie sich aus dem Fahrplan jederzeit ersehen lassen. Dabei berücksichtigt er auch die Leistungen, die die einzelnen Lokomotiv- und Wagengattungen vollbringen können. Letztere Angaben können aus den Ergebnissen technischer Probefahrten und Versuche ermittelt werden. Die Zusammensetzung eines Zuges aus den verschiedenen Lokomotiv- und Wagengattungen läßt sich weiterhin aus dem Zugsbildungsplan, der bei jeder Zugsbildungsstation vorhanden ist, feststellen. Nachdem auf diese Weise die überhaupt gefahrenen Lokomotiv- und Wagenachskilometer bekannt sind, und außerdem auch die technischen Leistungen sämtlicher gefahrener Zugsgarnituren zusammengestellt sind, läßt sich leicht die auf den „Durchschnittszug“ treffende Achsenzahlszahl mittels einfacher Division errechnen. Diese Feststellung geschieht für je einen Schnellzug, Personenzug und Güterzug.

Ist dies geschehen, so werden mittels der Kameralbuchführung und besonderen statistischen Erhebungen die im vorhergehenden Kapitel benannten Zugsförderungskosten für das zur Untersuchung als Einheit dienende Verkehrsgebiet ermittelt. Dabei nimmt Hill zwar auch noch die Kosten des Rangierdienstes mit herein, aber nicht die Beschaffungskosten für den Fahrpark. Diese gesamte Kostensumme wird den gefahrenen Achskilometern gegenübergestellt und daraus der Kostensatz pro Achskilometer berechnet. Aus der vorausgehenden Feststellung ist nun bekannt, welche Achskilometerleistung ein Durch-

¹⁾ Unter Lokomotiv- oder Wagenachskilometer versteht man die Leistung, die eine Lokomotiv- bzw. Wagenachse bei durchfahrenem 1 km vollbracht hat. Ein dreiachsiger Personenwagen hat somit nach einer Fahrt von 5 km eine Leistung von 15 Wagenachskilometern hinter sich.

schnittsschnellzug, — Personenzug, — Güterzug für die Untersuchungsperiode aufzuweisen hat, so daß sich aus beiden Größen ohne Weiteres die Kostenhöhe ergibt, die auf einen dieser Durchschnittszüge trifft.

Hat Hill auf diesem Rechnungsweg fortschreitend somit die Zugsförderungskosten für die drei Durchschnittszüge festgestellt, so werden darauf die noch übrig bleibenden sonstigen Kosten der Eisenbahn verteilt. Dabei verwendet er aber nicht einen einheitlichen Verteilungsschlüssel, sondern wendet deren mehrere an. Die Schlüssel selbst sind rein gefühlsmäßig und auf Grund persönlicher Erfahrung ausgewählt.

So werden die Kosten für die Unterhaltung, für Ergänzung und Erneuerung des Oberbaues, der sich aus dem Geleis und der Bettung zusammensetzt, zu $\frac{3}{4}$ auf die drei Durchschnittszüge verteilt im Verhältnis der von den drei Zugsgattungen gefahrenen Kilometern¹⁾ und dem Quadrate ihrer mittleren Zugsgeschwindigkeit. Der Grundgedanke dieses Verteilungsschlüssels ist, daß der Kostenaufwand auf eine Geleislänge desto größer ist, je höher die Geschwindigkeit der darüber hinwegrollenden Züge und die Belastung dieser Züge ist.

Das letzte Viertel dieser Oberbaukosten und außerdem die Lohn- und sonstigen Fahrtkosten werden nach dem Zeitbedarf für 1 km verteilt. Die Kilometerzahl, die ein solcher Durchschnittszug gefahren ist, ergibt sich ja ohne Weiteres aus den eingangs durchgeführten Berechnungen auf Grund des Fahrplanes. Die Zugszeit, die durch einen solchen Normalzug gefahren wurde, wird dann mit der Kilometerzahl dividiert und so die gewünschte Verhältniszahl erreicht. Dieser Verteilungsschlüssel berücksichtigt die Momente, die wir im vorausgegangenen Kapitel bei der Teilung der Zugsförderungskosten in Weg- und Zeitkosten schon kennen gelernt haben.

Die Kosten für den Abfertigungs- und Bahnhofsdienst, sowie für die allgemeine Verwaltung werden endlich im Verhältnis der bisher auf die einzelnen Zugsgattungen verteilten Summen der sonstigen Kosten verlegt. Die Zinsenlast für das Anlagekapital wird auf Grund der Achszahl der drei Durchschnittszüge aufgeteilt.

Um nochmals kurz den ganzen Verrechnungsgang zu wiederholen, gestaltet sich die Kalkulationsmethode Hill folgendermaßen: Zuerst

¹⁾ tkm ist die Leistung, die sich aus der Beförderung einer Tonne 1 km weit ergibt. Ein 10 km weit gefahrener geschlossener Verbandswagen mit 15 t Ladegewicht hat somit 150 tkm geleistet.

Die entsprechende Maßzahl für einen Personenzug ist der Platzkilometer. Hierbei wird von der klmzahl eines Personenzuges ausgegangen und die erhaltene Zahl durch die verfügbare Platzzahl in einem solchen Zug dividiert. Schließlich kann auch noch diese Platzklmzahl genauer ausgebaut werden, wenn auf Grund statistischer Ermittlungen die Besetzung der einzelnen Züge bekannt ist. Hier wird die Achsklmzahl nicht durch die verfügbaren Plätze dividiert, sondern durch die Zahl der Reisenden, die tatsächlich einen solchen Zug benutzt haben. Das Resultat dieser Berechnung ist sodann der Personenkilometer.

wird auf Grund des Fahrplanes und der technischen Versuche die überhaupt gefahrene Achskilometerzahl für jeden der drei Normalzüge festgestellt. Sodann gelangen die Zugsförderungskosten, wie sie sich aus der Buchhaltung und Statistik ergeben, auf die gefahrenen Achskilometer und auf je einen dieser Durchschnittzüge zur Aufteilung. Auf die somit bekannten Zugsförderungskosten eines Normal-Schnell-Personen- und Güterzuges werden die noch verbleibenden sonstigen Kosten auf Grund verschiedener, in Anlehnung an den Fahrdienst gesammelter Erfahrungszuschläge verteilt. Auf diese Weise sind die Kostensummen bestimmt, die ein jeder dieser Normalzüge zu tragen hat.

b) Methode Voelcker.

Die Methode Hill, die wir soeben kennen gelernt haben, bildet den Ausgangspunkt für Erweiterungen, wie sie jetzt im Reichsverkehrsministerium, Zweigstelle Bayern, durchgeführt werden. Geheimrat v. Voelcker, der jetzige Präsident der Direktion München, baute vor allem an dieser Kalkulationsmethode weiter. Dabei folgte er aber nicht im ganzen Umfange der Methode Hill. Denn letztere birgt die Schwierigkeit, die gesamten Kosten mittels verschiedenartiger Verteilungsschlüssel auf den Personen- und Güterverkehr aufteilen zu müssen. Da diese Verteilungsschlüssel unmöglich genau wirken können — wie ja auch in der privat-wirtschaftlichen Selbstkostenlehre das Problem der Generalkostenverteilung ebenfalls besteht —, ergeben sich leicht unsichere Bestimmungen in der Höhe der Selbstkosten irgend einer Verkehrseinheit, woraus dann wieder leicht falsche Schlüsse bei vorzunehmenden Betriebsmaßnahmen entstehen können.

Im Gegensatz zu Hill stellt sich v. Voelcker auf einen ganz anderen Untersuchungsboden für seine Selbstkostenrechnung. Für ihn kommt es nicht vor allem darauf an, bei dieser Kalkulation die Selbstkosten für die Betriebseinheit zu finden. Sondern er glaubt, daß das Wesentliche an der ganzen Selbstkostenrechnung nur sei, den Unterschied herauszubekommen, der sich bei den Einnahmen und Ausgaben vor und nach Einführung einer Neuerung ergeben wird. Wir sehen also, daß das Ziel, das sich v. Voelcker stellt, viel enger begrenzt liegt, als das von Hill.

Wenn nur dieser Unterschied zwischen neuen und alten Maßnahmen in ihrer Rentabilitätsauswirkung festgehalten werden soll, so ist es nicht mehr notwendig, daß auch die „sonstigen Kosten“ mit berücksichtigt werden müssen. Denn diese ändern sich ja nicht oder doch nur wenig durch eine solche betriebstechnische Neuerung, sodaß sie bei der Untersuchung weggelassen werden können. Damit fällt auch die Schwierigkeit weg, irgendwelche Verteilungsschlüssel für sie zu finden. Denn es bleiben ja nur noch die Zugsförderungskosten übrig, und diese lassen sich ja, wie wir schon oben bei Hill gesehen haben, ohne Weiteres den direkten Aufzeichnungen entnehmen und festhalten. Aber auch von diesen Zugsförderungskosten bleiben, wie wir unten

noch erfahren werden, aus dem gleichen Grunde der Vereinfachung der Kalkulationsmethode die festen Kosten außer Betracht.

Mit diesem Vorgehen will v. Voelcker den Umfang der Selbstkostenrechnung begrenzen und gleichzeitig damit das zu erzielende Resultat genauer ermittelt wissen. Er geht von der richtigen Erkenntnis aus, daß bei der heutigen Buchhaltungsmethode mit ihrer Verbuchung nach den im Haushaltsplan gegebenen Kapiteln und Titeln eine vollständige, verschiedenen Zwecken dienende Selbstkostenrechnung nur schwer zu organisieren ist. Es soll daher nur der überhaupt genau ausrechenbare Teil der Selbstkosten bestimmt werden. Denn ist es schon bei der privat-wirtschaftlichen Selbstkostenrechnung schwierig, die sogenannten Generalkosten auch nur einigermaßen genau zu verteilen und dabei womöglich der Scylla und der Charybdis, der Gefahr: große Ungenauigkeit oder große Kosten, zu entgehen, so wäre dieses Problem noch viel schwieriger zu lösen bei einer staats-wirtschaftlichen Selbstkostenrechnung, die ja nicht auf die buchtechnischen Hilfsmittel zurückgreifen kann, wie sie die kaufmännische Buchführung bietet.

Die Methode Voelcker in der Selbstkostenberechnung gestaltet sich nun folgendermaßen: Die Kosten eines Zuges werden aufgeteilt in die der Lokomotivkraft und die des Wagenzuges. Für beide werden sodann die in Frage kommenden Zugsförderungskosten in Zeit- und Wegkosten geteilt. Die einzelnen Untergruppen dieser beiden Kostenteile sind dabei ohne Weiteres aus dem beigegebenen Schema zu entnehmen. Außerdem werden aber auch unter den Zugsförderungskosten nicht alle Kostenteile hierbei verwendet, sondern nur die schwankenden, da die festen Kosten nach dem durch v. Voelcker gesteckten Ziele ebenfalls entbehrlich sind. Somit werden wir auch bemerken, daß die Rangierkosten diesmal in Wegfall kommen.

Die einzelnen hierbei verwendeten Kosten sind schon durch die Buchhaltung und Statistik, eventuell auch durch besondere Erhebungen getrennt ermittelt. Wie wir aus Spalte 1 der beigegebenen Schemen ersehen, werden diese auf die vorhandenen Lokomotiven, bezw. Wagen aufgeteilt. Dabei werden sie auf die Lokomotiven nicht nach deren Zahl verlegt, sondern auf die Größe ihrer Heizfläche. Damit sollen auch die verschiedenen Gattungen der Lokomotiven berücksichtigt werden. Die durchschnittliche Zahl der Kesseleinheiten einer bestimmten Lokomotivart ergibt sich dabei aus der Zahl der vorhandenen entsprechenden Lokomotiven, die ja jederzeit aus den Büchern der verschiedenen Maschinen- und Werkstätteninspektionen, bezw. sonstigen zuständigen Dienststellen ersehen werden können. Ueberhitzungen der Kessel und die Verschiedenheit in der Zylinderzahl werden außerdem von Fall zu Fall durch besondere Zuschläge berücksichtigt. Die Verteilung dieser Kosten auf die Wagenzahl geschieht in ähnlicher Weise einheitlich nach der Zahl der Wagenachsen. Diese ist ohne Weiteres aus den Zugsbildungsplänen und Wagenbestandbüchern zu entnehmen.

| | 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | | 7 |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|--|--|---------------------|-----------|---|
| | Kostenbetrag für die Einheit in M. | Jährliche Leistung der Einheit in km | Kosten f. 1 km | | im ganzen (Addition der verschiedenen Teilbetr.) | Hierzu für Vorspanne und Leerfahrten der Lokomotiven | Kosten f. 1 Zugs-km | | |
| | | | im einzelnen | im ganzen | | | im einzelnen | im ganzen | |
| I. Lokomotivkraft. | | | | | | | | | |
| A. Zeitkosten (Untersuchungskosten) | | | | | | | | | |
| a) Vorhaltung | | | | | | | | | |
| 1) Für Verzinsung und Amortisation einer Lokomotive | | | | | | | | | |
| 2) Für Hauptuntersuchung | | | | | | | | | |
| b) Löhne f. Kesselwartung, Putzen und Anfeuern | | | | | | | | | |
| c) Lokomotivpersonal | | | | | | | | | |
| 1) Gehälter f. Lokomotivführer | | | | | | | | | |
| Gehälter für Heizer | | | | | | | | | |
| Erkrankung und Beurlaubung 8,5% | | | | | | | | | |
| Pensionen und Wohlfahrtspflege usw. 17% | | | | | | | | | |
| 2) Ausbleibegelder | | | | | | | | | |
| 3) Kohlenprämien | | | | | | | | | |
| B. Wegkosten (laufende Instandhaltung). | | | | | | | | | |
| a) Betriebsmaterial | | | | | | | | | |
| 1) { Verbrauch einer Lokomotive an Brennstoff | | | | | | | | | |
| { Verbrauch einer Lokomotive an Wasser | | | | | | | | | |
| 2) { Verbrauch einer Lokomotive an Mineralöl | | | | | | | | | |
| { Verbrauch einer Lokomotive an Kanneöl | | | | | | | | | |
| 3) Sonstiges Putz-, Pack- und Beleuchtungsmaterial | | | | | | | | | |
| b) Laufende Instandhaltung | | | | | | | | | |
| c) Kilometergelder des Lokomotivpersonals | | | | | | | | | |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-----------|--|----------------------|-----------|
| | Kostenbetrag für die Einheit in M. | Jährliche Leistung der Einheit in km | Kosten f. 1 km | | Durchschnittliche Anzahl der Achsen eines Wagenzuges | Kosten für 1 Zugs-km | |
| | | | im einzelnen | im ganzen | | im einzelnen | im ganzen |
| II. Wagenzug. | | | | | | | |
| A. Zeitkosten, | | | | | | | |
| a) Vorhaltung | | | | | | | |
| 1) Verzinsung und Amortisation von 1 Personenwagen-Achse | | | | | | | |
| Verzinsung und Amortisation von 1 Gepäckwagen-Achse | | | | | | | |
| Verzinsung und Amortisation von 1 Postwagen-Achse | | | | | | | |
| Verzinsung und Amortisation von 1 Güterwagen-Achse | | | | | | | |
| 2) Hauptuntersuchung | | | | | | | |
| b) Gehälter für Zugbegleitpersonal (Zugführer, Schaffner, Wagenwärter, Bremser) | | | | | | | |
| B. Wegkosten | | | | | | | |
| a) Beleuchtung, Schmierung, Reinigung | | | | | | | |
| b) Instandhaltung für 1 Personenwagen-Achse | | | | | | | |
| Instandhaltung für 1 Gepäckwagen-Achse | | | | | | | |
| Instandhaltung für 1 Postwagen-Achse | | | | | | | |
| Instandhaltung für 1 Güterwagen-Achse | | | | | | | |
| c) Kilometergelder des Zugbegleitpersonals | | | | | | | |

Sind auf diese Art die Kosten für eine Fahrzeugeinheit bestimmt, so werden weiterhin die Jahresleistungen ermittelt, die für eine solche Einheit zutreffen. Diese ergeben sich aus den Leistungsbüchern, die jeder Lokomotivführer führen muß. Da in normalen Verhältnissen jeder Lokomotivführer im allgemeinen nur seine eigene Lokomotive fährt, so trifft ungefähr die aufgeschriebene Leistung auch auf die von ihm gefahrene Lokomotive. Die Leistungen der Wagen ergeben sich schließlich auch hier wiederum aus den Zugsbildungsplänen, sowie aus den Kontrollbuchungen des Güterwagendienstes.

Sind somit die Kosten und die Leistungen pro Einheit festgestellt, so werden in Spalte 3 und 4 die Kosten für 1 km ausgerechnet. Dies läßt sich durch einfache Division feststellen. In Spalte 3 werden dabei die Kosten für die einzelnen Teilbeträge festgehalten, dagegen in Spalte 4 die ganzen Summen ermittelt.

Weiterhin werden aber in Spalte 5 für die Lokomotiven auch noch die Leistungen verzeichnet, die sich durch Vorspanne und Leerfahrten ergeben. Hierüber geben uns ebenfalls die Leistungsbücher der Lokomotivführer und die Statistik Aufschluß. Für den Wagenzug wird an Stelle dieser Vorspanne und Leerfahrten in Spalte 5 die durchschnittliche Zahl der Achsen eines Zuges angegeben, auch dies läßt sich aus den Zugsbildungsplänen berechnen.

In den Spalten 6 und 7 werden letztlich die Kosten für 1 Zugskilometer im einzelnen und sodann wieder im ganzen festgehalten. Hierbei werden die Angaben aus Spalte 4 verwendet, welche die Kosten für eine Lokomotive bzw. für einen Wagen pro km enthält. Berücksichtigt man dazu die Vorspann- und Leerfahrten einer solchen Lokomotive und die Anzahl der Wagenachsen, die ein Durchschnittszug besitzt, was ja in Spalte 5 vermerkt ist, so ergibt sich daraus der Kostenbetrag für einen Zugskilometer.

Das Resultat dieser ganzen Rechnung, die natürlich nur für einen Durchschnittszug aufgestellt werden kann, ist aber, wie wir ja den Ausführungen entnehmen können, der Kostenbetrag für einen Zugskilometer. Dabei bleibt aber die degressive Natur dieser schwankenden Zugsförderungskosten unberücksichtigt, da nur der Kostensatz eines Kilometers auf diese Weise festgestellt wird. Soll daher dieses Kalkulationsresultat die Unterlage für weitere praktische Maßnahmen bieten, beispielsweise bei der Veränderung eines Fahrplanes, so müssen deshalb noch entsprechende Abschläge auf unsere Kalkulationsergebnisse vorgenommen werden. Deren Höhe läßt sich allerdings nicht in exakten Größen festhalten oder berechnen, sondern müssen sich auf erfahrungsmäßigen Schätzungen aufbauen.

4. Zweck der Selbstkostenrechnung im Eisenbahnwesen.

Wir haben schon gesehen, daß es infolge des Aufzeichnungssystems der Kameralbuchhaltung trotz Zuhilfenahme der Statistik nur

beschränkt möglich ist, die Selbstkosten des Eisenbahnbetriebes zu errechnen. Erreichbar ist es nur für die Selbstkosten eines Zuges, bzw. einer Zugfahrt. Alle anderen Rechnungsmomente müssen ausgeschaltet bleiben.

Infolge dieser Begrenzung ist auch der erreichbare Zweck ein eng vorgezeichneter. Die durchschnittlichen Beförderungskosten, die sich hierbei errechnen lassen, ermöglichen ein Vergleichen der Ergebnisse einer ganzen Eisenbahnnetzeinheit. Außerdem können sie auch für Wirtschaftlichkeitsberechnungen, soweit sie nur allgemeiner Natur sind, zu Grunde gelegt werden. Dagegen lassen sich diese Ergebnisse schon nicht mehr dazu verwenden, Vergleichsberechnungen in besonderen, bestimmten Fällen anzuwenden. Denn hier muß schon wieder eine Umrechnung und eine Anpassung an die Besonderheiten dieses bestimmten Einzelfalles geschehen. Dabei ist aber auch hier zu verstehen, daß es sich nur um eine ganz bestimmte „durchschnittliche“ Zugfahrt handelt, nicht etwa noch um andere Rentabilitätsmomente im Eisenbahnbetrieb, die hier noch mit hereinspielen. Ich denke dabei z. B. an die Bauart der Strecke, die Fahrplanbildung mit ihren Haltepunkten, die Streckenbesetzung und Aehnliches. Es kann also z. B. nicht auf Grund einer Rentabilitätsberechnung für einen Durchschnittspersonenzug nach Hill, oder dem Kostensatz für einen Zugskilometer nach v. Voelcker, die Kostenhöhe einer neuzubauenden Lokalbahnstrecke, vielleicht im bergigen Gelände, und deren etwa zu erwartende Rentabilität im voraus kalkuliert werden.

Bei weitgehender Durcharbeitung des Systems v. Voelcker ließe sich eine ähnliche Anwendbarkeit der Kalkulation herausbilden. Notwendig hierfür wäre, daß die Zugsförderungskosten eines Zugskilometers für die einzelnen Strecken eines Netzes genau bestimmt würden, somit hierbei z. B. schon die Zugsgarnitur in ihrer Zusammensetzung und Schwere berücksichtigt werden könnte. Wenn man diesen Kostensatz pro Zugskilometer einer solchen beliebigen Strecke vergleichen würde mit den ebenfalls nach Strecken getrennt erfaßten Personenkilometern dieser bestimmten Strecke, was nur wieder mittels spezieller Erhebungen festgestellt werden könnte (z. B. die Erhebung während der Ostertage dieses Jahres), so könnten daraus schon mehr Schlüsse gezogen werden. Denn hiermit hätten wir genau die Rentabilitätsverhältnisse dieser gewünschten Strecke. So könnte man vor allem mit diesem Ergebnis beurteilen, wie die jeweilige Betriebsführung auf die Verzinsung des Anlagekapitals einwirkt. Weiterhin könnten, wenn man die einzelnen Kostenfaktoren und die Anzahl der Einnahmefaktoren einer solchen Strecke verfolgt und näher auf ihre Gründe eingeht, daraufhin Maßnahmen getroffen werden, die zur Minderung der Betriebskosten dieser Strecke führen könnten.

Ein weiteres Ziel ließe sich sodann mit dieser Berechnungsmethode erreichen, wenn man von den Personenkilometern zu den Platzkilometern weiter fortschreitet, wie wir es ja oben schon gesehen haben,

und dieses Ergebnis sodann für die einzelnen Züge einer solchen Strecke festlegen könnte. Hier würde festgestellt werden, wie der Umfang des Verkehrs steigerungsfähig sei, ohne daß damit die Selbstkosten sich gleichzeitig heben müßten; indem z. B. eine dem jeweiligen Verkehrsbedarf mehr angepaßte Zusammenstellung der Zugsgarnituren vorgenommen werde, also die Polsterklassen gegenüber den Holzklassen verringert werden. Außerdem könnte daraus ersehen werden, ob eine Verkehrssteigerung sich erreichen ließe durch Verstärkung einzelner Züge und eine Verwendung leistungsfähigerer Lokomotiven, oder ob vielleicht neue Züge eingelegt werden sollten, um zu einer darnach bedürftigen Zeit eine weitere Verkehrsverbindung zu schaffen.

Wir sehen also, daß auf Grund einer konsequenten Durchbildung der Zugsförderungskosten wesentliche Stützpunkte für die Betriebspolitik der Eisenbahn gewonnen werden könnten. Nur dürfen wir dabei nicht vergessen, daß wir uns bisher diese Ausführungen jetzt nur theoretisch vor Augen hielten. Rein praktisch ist eine so weite Durcharbeitung dieses Selbstkostenproblems gar nicht, oder nur ganz schwer durchführbar. Es würde einen zu großen Arbeits- und Kostenaufwand bedeuten, wenn z. B. nur für alle einzelnen Strecken die Zugsausnutzung statistisch ermittelt werden müßte. Dazu wäre auch noch notwendig, die Schwankungen in der Verkehrsausnutzung zu beobachten. Weiterhin wirkt auch hierbei erschwerend, daß diese Selbstkostenrechnung in ihrer nicht ganz einfachen Durchführung zentralisiert bearbeitet werden müßte und dort eine völlig neue Arbeitsgruppe auslösen würde. Vergleicht man damit die doch nicht ganz befriedigenden Ergebnisse, die sich auf Grund solcher Berechnungen erreichen ließen, so entsteht wieder die Frage, ob sich diese neue Arbeitsmehrer rentieren und praktische Erfolge zeitigen würde.

All diese Schwierigkeiten einer Selbstkostenrechnung bei Kameralbuchhaltung liegen darin, daß die Buchhaltung als solche nur teilweise Unterlagen hierfür liefern kann und zur Ergänzung dann laufende oder besondere einmalige statistische Erhebungen notwendig werden. Dazu tritt noch, daß die Verwertung der so gewonnenen Zahlen nur Augenblicksresultate darstellen und mit der dynamischen Verkehrsentwicklung nur geringe Berührungspunkte aufweisen können: daher in ihren Resultaten ein immer mehr oder weniger stark problematisches Bild zeigen, das von Fall zu Fall wieder ergänzt werden muß. Außerdem kommt noch in Betracht, daß die ganze Materie der Kalkulation dem bisherigen Verwaltungsbeamten fern liegt und ihm erst ein besonderes Einarbeiten notwendig macht. Ist doch die ganze Konstruktion und Durchführung dieser Selbstkostenrechnung bei der Eisenbahn noch viel zu sehr mit dem persönlichen Interesse und Bestreben einzelner verknüpft. Und endlich sei auch an dieser Stelle nochmals erwähnt, daß wir jetzt nur die bisherigen Ansätze einer Kalkulation im Auge hatten, die nur die Fahrtkosten eines Zuges be-

trachtet; somit also die eingangs erwähnte Begrenzung der Selbstkostenrechnung im Eisenbahnbetrieb immer noch bestehen bleibt.

Diese Schwierigkeiten, die der Selbstkostenrechnung in Staatsbetrieben bisheriger Form entgegenstehen, ließen daher schon aus den Kreisen solcher Staatsbetriebe selbst heraus das Verlangen laut werden, zur kaufmännischen Buchführung überzugehen, damit in Verbindung mit ihr das ganze Selbstkostenproblem beweglicher und vielseitiger ausgestaltet werden könnte. Ein Schritt in dieser Richtung wurde auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens schon gemacht, als zur Einführung der kaufmännischen Buchführung in den Eisenbahnwerkstätten übergegangen wurde.

Meines Empfindens läßt sich diese Umstellung für das ganze Eisenbahnwesen mit der Dauer der Zeit nicht vermeiden. Doch muß dabei Bedacht genommen werden, daß die Vorteile, die zweifellos die Kameralbuchführung bietet, erhalten bleiben. Es muß daher die Uebersichtlichkeit und die Klarheit der kameralistischen Wirtschaftsführung auch weiterhin ermöglicht sein. Andererseits ist aber auch zu erstreben, daß durch eine Umorganisation nach der Seite der privaten Betriebsführung hin nicht das ganze Rechnungswesen umständlicher und weitgreifender wird, sondern sich womöglich der bisherige Kameralstyl noch vereinfachen läßt. Und endlich muß darauf Rücksicht genommen werden, daß die hierbei notwendig werdende Umschulung des Beamtenpersonals soweit wie möglich auf das geringste Maß herabgedrückt wird. Es ist daher zu erstreben, daß die kaufmännische Buchhaltung bei ihrer Einführung weitgehendst in den Rahmen der bisherigen Kameralbuchhaltung eingebaut werden kann. Auf welchem Wege dieses Ziel zu erreichen ist, kann an dieser Stelle nicht gezeigt werden, da es mit dem Problem der Selbstkostenrechnung im Eisenbahnbetrieb keine Berührung hat.

Wenn die Ueberschrift dieser Abhandlung die Bezeichnung „Problem“ trägt und dieses Wort auch jetzt am Schlusse nochmals wiederholt wird, so geschieht dies mit dem festen Bewußtsein, daß aus diesen Ausführungen hervorgeht, daß die bisher bestehende Lösung der Selbstkostenberechnung für die wirtschaftliche Ausgestaltung des Reichsbahnbetriebes nicht ausreichen kann. Und außerdem soll die Bezeichnung „Problem“ ausdrücken, daß es nach meiner Auffassung, die im Gegensatz zu den Meinungen vieler und erfahrener Eisenbahnpraktiker steht, nicht möglich ist, die notwendige Elastizität und Ausdehnungsmöglichkeit der Selbstkostenrechnung auf dem bisher beschrittenen Weg durch eine weitere Ausgestaltung der Statistik zu erreichen.

