

nahme durch Staat und Rechtsordnung auf den einzelwirtschaftlichen Leistungsvollzug aufgrund staatspolitischer Willensbildung. Hierauf geht das unter dem Thema „Die Verkehrshoheit des Staates“ stehende Kapitel ein. Gerade in diesem Zusammenhang hätte es nahe gelegen, daß *Illetschko* auf Probleme besonderer Aktualität, wie der der Verkehrs-koordination oder auch der einer gemeinsamen Verkehrspolitik im Rahmen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, eingegangen wäre. *Illetschko* hat es mit Rücksicht auf den Lehrcharakter der Schrift nicht getan, wodurch sich das Werk durch eine besonders für unsere Zeit wohltuende Leidenschaftslosigkeit auszeichnet; er hat vielmehr seine Absicht in die Hoffnung gekleidet, „daß die eingehende theoretische Erläuterung der betriebswirtschaftlichen Situation im Umwege einer (möglichen) Rezeption in Streitgesprächen nützlicher sein kann als das eigene Bemühen“ (S. 113). Möge man sich in möglichst vielen Streitgesprächen auf die Möglichkeit einer Rezeption der hier niedergelegten Erkenntnisse besinnen!

Dipl.-Volksw. G. Klaus, Köln

**Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen e. V. Stuttgart.** Vorträge und Ansprachen anlässlich der Jahresversammlung der Mitglieder der ADV am 7. Juli 1961 in Frankfurt/Main, 42 Seiten.

Die Tagung wurde durch zwei Begrüßungsansprachen seitens des Verwaltungsratsvorsitzenden der ADV, Oberbürgermeister *Dr. Klett*, und der Stadt Frankfurt/Main, Oberbürgermeister *Bockelmann*, eröffnet.

*Dr. Klett* streifte in kurzen Zügen das Wirken der ADV im verflossenen Jahr. Dabei stellte er heraus, daß — neben Fragen der internationalen Zusammenarbeit im Bereich der Flughäfen — Fragen der Raumordnung in der Landes- und Städteplanung in bezug auf die Stellung der Flughäfen, die Kostensituation (Fluggastgebühr) und der Nahluftverkehr besonders im Mittelpunkt der Überlegungen gestanden hätten.

Über die Entwicklung des Frankfurter Flug-

hafens Rhein/Main in den 25 Jahren seines Bestehens und über die zukünftigen Planungen referierte der hessische Ministerpräsident *Dr. Zinn*. Mittelpunkt dieser ADV-Tagung war das Referat des Bundesministers für Verkehr, *Dr. Seebohm*, der einen Rückblick über die Luftverkehrspolitik der Bundesrepublik in den verflossenen zwölf Jahren vermittelte.

Der Bundesverkehrsminister schilderte in diesem Zusammenhang den Wiederbeginn der Luftfahrt in der Bundesrepublik mit all ihren notwendigen Voraussetzungen, wie den Aufbau einer Luftfahrtverwaltung (Abt. Luftfahrt im BVM, Luftfahrtbundesamt), den Beitritt zu den verschiedenen internationalen Organisationen, die Neugründung der nationalen Luftverkehrsgesellschaft und den Abschluß von bilateralen Vereinbarungen mit anderen luftfahrttreibenden Nationen.

Nach diesem Rückblick ging er auf gegenwärtige Probleme der bundesrepublikanischen Luftverkehrspolitik ein. Die Materialpolitik der DLH (Beschaffung von Strahlfluggerät) und Fragen der Air Union sowie der gewerbliche Gelegenheitsverkehr und die Entwicklung des Flugsportverkehrs wurden eingehend erörtert. Ebenfalls breiten Raum nahm die Entwicklung der deutschen Verkehrsflughäfen und die Einbeziehung in den Strahlverkehr mit den daraus sich ergebenden Konsequenzen ein. Überschallverkehr und finanzielle Fragen im Rahmen der Beseitigung von Kriegsschäden und die Anpassung an den modernen Luftverkehr wurden angeschnitten. Die Trennung des militärischen vom zivilen Verkehr sowie das Problem des Nahluftverkehrs und die internationale Flugsicherung (Eurocontrol) streifte der Vortragende kurz.

Ferner ging der Minister auf die wissenschaftliche Forschung und die Beteiligung an der Weltraumforschung ein. Hierzu versprach er die Unterstützung der Bundesregierung. Die Bedeutung des Frankfurter Flughafens und seine Rolle als Knotenpunkt als Zeichen einer dynamischen Entwicklung des Luftverkehrs beschlossen die Ausführungen *Dr. Seebohms*.

Dipl.-Kfm. H. D. Heinrich, Köln

## Kostentheoretische Überlegungen zur Leistungserstellung in der Verkehrswirtschaft

VON DR. HANSPETER STABENAU, BREMEN

### A. Die Besonderheiten der Leistungserstellung im Verkehr

Die Leistungserstellung im Verkehr unterliegt einer Reihe von Besonderheiten, die über die allgemein bestehenden Eigenarten der Erzeugung von Dienstleistungen gegenüber der Herstellung von Sachgütern hinausgehen. Haben alle Arten von Dienstleistungen die Eigenschaft, nicht lagerfähig zu sein, d. h. Produktions- und Konsumakt fallen zeitlich und räumlich zusammen oder mit anderen Worten, bei einem Nachfrageausfall können die produzierten Leistungen nicht auf Lager genommen und bei einer Nachfragesteigerung nicht zusätzliche Leistungen aus dem Lager dem Markt zugeführt werden, so ergibt sich bei der Produktion von Verkehrsleistungen außerdem das Fehlen eines festen Standorts der Produktion. Dieser Tatbestand ergibt sich aus der Grundfunktion des Verkehrs, die in der Aufgabe der Raumüberwindung zu sehen ist. Damit ist ein Sachverhalt angesprochen, der besonders bei kostentheoretischen Untersuchungen eine entscheidende Rolle spielt.

Die Verkehrsleistung wird nicht an einem festen Standort produziert, sondern bei der Raumüberwindung durch die Bewegung der Fahrzeuge. Das führt automatisch zu einem Produktionsprozeß (ausgenommen jede Art von Leitungsverkehr), der einen Leistungsakt vom Ausgangspunkt zum Bestimmungsort mit einem Leistungsakt vom Bestimmungsort zum Ausgangspunkt zurück verbindet. Auch die durch die Hinfahrt induzierte Leistung der Rückfahrt ist nicht speicherbar, so daß sie nur bei entsprechender Nachfrage genutzt wird. Es gilt die *Pirath'sche* Feststellung: „Die Verkehrsströme sind ungleich stark. Dem Hin- und Rückstrom entspricht in den seltensten Fällen der Rückstrom.“<sup>1)</sup> Diese Unpaarigkeit der Verkehrsströme ergibt sich sowohl in räumlicher als auch in zeitlicher Beziehung.<sup>2)</sup> In räumlicher Beziehung dergestalt, daß die Nachfrage nach Verkehrsleistungen in der Regel nur in einer Richtung gegeben ist, in zeitlicher Beziehung, daß einmal der Hin- und Rückverkehr zeitlich auseinanderfallen und zum anderen, daß unabhängig von diesen sich in kurzen Fristen wiederholenden Unpaarigkeiten (etwa der tägliche Berufsverkehr) sich noch zusätzliche saisonale Schwankungen ergeben, die nur in längerer Zeitbetrachtung auftreten.

Diese Schwankungen der Nachfrage haben nun ganz besondere Auswirkungen auf die Kostenrechnung der Verkehrsunternehmen. Sie können in ihrer Bedeutung durch administrative Auflagen bei der Erstellung der Leistungen (wie z. B. Betriebspflicht, Beförderungspflicht und Fahrplanzwang) um ein Vielfaches gesteigert werden. So müssen zur Bewältigung einseitiger bzw. zeitlich unpaariger Verkehrsströme Kapazitäten vorgehalten werden, die beim Gelegenheitsverkehr von der Unternehmererwartung bestimmt werden, beim Linienverkehr in Verbindung mit einer oder allen genannten administrativen Auflagen aber

<sup>1)</sup> *Pirath, C.*, Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft, 2. Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1949, S. 176.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu *Illetschko, L. L.*, Betriebswirtschaftliche Probleme der Verkehrswirtschaft, in: Die Wirtschaftswissenschaften, 15. Lieferung, Wiesbaden 1959, S. 60.

gewisse Belastungen für die Betriebe darstellen. Sie äußern sich in zusätzlichen Kapazitäten, die durch die bestehende Nachfrage nur zeitweise und meist nur in einer Richtung ausgelastet werden. *Linden* behauptet sogar, daß man bei einem kontinuierlichen Verlauf von Angebot und Nachfrage „gut und gerne mit weniger als der Hälfte der Gesamtkapazität auskommen (würde), die heute effektiv von allen Verkehrsträgern vorgehalten werden muß“.<sup>3)</sup>

## B. Die Hauptkosteneinflußgrößen

*Gutenberg*<sup>4)</sup> hebt fünf Hauptkosteneinflußgrößen, die das Kostenniveau eines Betriebes bestimmen, hervor. Es sind dies: Die Faktorqualität, die Faktorpreise, die Beschäftigung, die Betriebsgröße und das Fertigungsprogramm. Unser Augenmerk soll im Zusammenhang mit den Besonderheiten der Leistungserstellung im Verkehr insbesondere der Hauptkosteneinflußgröße Beschäftigung gelten. Diese Kosteneinflußgröße ist für den Kostenverlauf in Verkehrsbetrieben von besonderem Interesse. Doch muß sie auch in Verbindung mit den übrigen Einflußgrößen gesehen werden, weshalb kurz auf diese eingegangen werden soll.

Als erste Hauptkosteneinflußgröße nennt *Gutenberg* die Faktorqualitäten und ihre Änderungen. Diese Faktorqualitäten beziehen sich auf dreierlei:

1. auf die Fähigkeit der Unternehmung, sich den Gegebenheiten der Nachfrage, der Märkte und der Produktion der Leistungen in bezug auf die gesamte Organisation des Betriebes, der Durchführung der Leistungserstellung usw. anzupassen; ferner auf die spezielle Eignung des einzelnen Belegschaftsmitgliedes, den Anforderungen gerecht zu werden. Das bedeutet für die Verkehrsunternehmungen: die klare Erkenntnis bestehender Verkehrsnachfrage und deren Änderungen; das Anpassen an die Unpaarigkeit und den unterschiedlichen zeitlichen Anfall der Nachfrage durch richtige Einteilung der Betriebszeiten und die Ausgestaltung der Fahrpläne; die Fähigkeit, Spitzenverkehre organisatorisch zu bewältigen und überhaupt den allgemeinen Anforderungen an Planung und Organisation gerecht zu werden, wobei in bezug auf die Auswahl des Personals für die einzelnen Aufgaben in Verkehrsbetrieben besondere Maßstäbe angelegt werden müssen, da hier die Verantwortung für die Sicherheit nicht nur gegenüber dem einzelnen Belegschaftsmitglied und dem Betrieb, sondern auch gegenüber der Allgemeinheit besteht, in deren unmittelbarer Berührung die Leistungserstellung vor sich geht.
2. auf die Qualität des Produktionsprozesses. Diese wird gekennzeichnet durch die Leistungsfähigkeit und den betrieblichen Zustand der einzelnen Produktionsmittel. Bei Verkehrsbetrieben spielen also in dieser Beziehung das Verhältnis von Gesamtgewicht und Nutzgewicht bei den Fahrzeugen eine Rolle sowie die Auswahl der Triebkraft,<sup>5)</sup> die Pflege und Erneuerung von Fahrweg und Fahrzeug und das richtige Verhältnis in der Leistungsfähigkeit von Fahrweg, Fahrzeug und auch der Größe und der Leistungsfähigkeit der Abfertigungs- und Umschlagsanlagen zueinander.
3. auf die vollständige oder teilweise qualitative Änderung des Produktionsverfahrens.

<sup>3)</sup> *Linden, W.*, Grundzüge der Verkehrspolitik, In: Die Wirtschaftswissenschaften, 32. Lieferung, Wiesbaden 1961, S. 13.

<sup>4)</sup> *Gutenberg, E.*, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band: Die Produktion, 4. Auflage, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1959, S. 229 ff.

<sup>5)</sup> Hierdurch werden insbesondere der Energieverbrauch und die Geschwindigkeit der Fahrzeuge beeinflusst.

Das würde bei Verkehrsbetrieben z. B. besonders bei einem Übergang zu anderen Antriebsformen gegeben sein.

Die richtige Wahl des Produktionsverfahrens hängt eng mit den Zielen der Leistungserstellung, dem Fertigungsprogramm zusammen, das *Gutenberg* in diesem Zusammenhang als fünfte Hauptkosteneinflußgröße nennt. Eine solche Änderung des Fertigungsprogramms kann man z. B. in der Einstellung von Personenverkehr auf einzelnen Strecken der Eisenbahn oder deren Verlegung auf die Straße sehen. Eine solche Änderung hat eine außerordentliche Bedeutung für die Kostenentwicklung. Weitere Beispiele sind die Schließung oder Zusammenlegung einzelner Stationen für bestimmte Dienste, Spezialisierung auf bestimmte Verkehrsleistungen durch die entsprechende technische Ausgestaltung der Betriebsmittel, z. B. für die Beförderung oder den Umschlag flüssiger Güter.

Die Art und der Umfang des Fertigungsprogramms und die von der Nachfrage an die Qualität der Einsatzfaktoren gestellten Anforderungen bestimmen nun wieder die Betriebsgröße. Dabei müssen noch als weitere Kosteneinflußgröße die Preise der Produktionsfaktoren genannt werden, da sie u. a. auch die Auswahl der Faktoren zur Leistungserstellung bestimmen.

Die Wahl der Betriebsgröße (also die Bestimmung der Größe der Kapazität) einer Verkehrsunternehmung ist besonders problematisch. Hier ist wieder der Anschluß an die nun zu behandelnde Kosteneinflußgröße, die in den Besonderheiten der Leistungserstellung und den sich daraus ergebenden Einwirkungen der Beschäftigung auf die Kostenhöhe zu sehen ist, gefunden. Die Betriebsgröße soll möglichst „optimal“<sup>6)</sup> sein, das bedeutet, daß die Kapazität und die absetzbaren Leistungen auf der einen Seite, die durchschnittlichen Kosten und die Beförderungspreise auf der anderen Seite als Kriterien der Bestimmung der Betriebsgröße einerseits ein möglichst produktiv und andererseits ein möglichst rentabel aufeinander abgestimmtes Verhältnis zueinander haben sollen.

Bei den Verkehrsbetrieben ist eine besondere Abhängigkeit der Kapazität von der Verkehrsnachfrage gegeben. Die zeitlich ungleichmäßige Nachfrage nach Verkehrsleistungen führt zu einer Spitzenverkehrsnachfrage, die nur bei Vorhaltung einer (an der durchschnittlichen Nachfrage gemessenen) Überkapazität befriedigt werden kann. Darüber hinaus sind die Verkehrsbetriebe bei der Gestaltung ihrer Betriebsgröße abhängig von den gesamtwirtschaftlichen Entwicklungstendenzen, also dem wechselhaften Konjunkturverlauf und dem unterschiedlichen Wachstum der Wirtschaft. Hier ergeben sich Faktoren, die bei der Wahl der Kapazität trotz aller Erfahrungsgrößen als Unbekannte bezeichnet werden müssen. Hinzu kommt noch, daß die Mehrzahl der Binnenschiffahrts- und Kraftverkehrsunternehmungen ihren Aktionsmarkt (gütermäßig und geographisch) selbst bestimmen können, ihre Investitionen meist nicht auf die gesamtwirtschaftlichen Notwendigkeiten (u. a. wegen mangelnder Markttransparenz des Anbieters) und auf die Kapazität von Fahrweg und Stationen abstimmen und daß so temporär, örtlich und allgemein ungenutzte Kapazitäten entstehen können. Der Bestimmung optimaler Betriebsgrößen sind also besonders in der Verkehrswirtschaft Grenzen gesetzt. Die von *Gutenberg* empfohlene Anwendung des „absatzpolitischen Instrumentariums“ (Produktgestaltung, Werbung, Absatztechnik und Preisbildung)<sup>7)</sup> zur Vermehrung der Absatzleistungen, Weckung größerer Nachfrage und Behauptung der Stellung am Markt wird auf dem Verkehrsmarkt auf Widerstand stoßen.

<sup>6)</sup> *Gutenberg, E.*, Grundlagen . . . , Band 1, a. a. O., S. 306 ff.

<sup>7)</sup> *Gutenberg, E.*, Grundlagen . . . , Band 1, a. a. O., S. 323.

Es kann also festgehalten werden, daß die Kosteneinflußgrößen in der Verkehrswirtschaft im allgemeinen denen der übrigen Wirtschaft gleichen. Spezielle Probleme ergeben sich aber vor allem aus den Besonderheiten der Leistungserstellung und damit bei den Fragen der Kapazitätsnutzung und der Aufbringung der Kosten für die Vorhaltung temporärer, örtlicher und – auf den Verkehrsträger bezogen – dauernder Überkapazitäten.

### C. Die Hauptkosteneinflußgröße Beschäftigung

Die Hauptkosteneinflußgröße Beschäftigung erlangt somit in diesem Zusammenhang besondere Bedeutung. Beschäftigung ist die Auslastung der Produktionskapazität eines Betriebes. Jeder Betrieb ist von der Nachfrage her ständig gewissen Beschäftigungsschwankungen unterschiedlichen Ausmaßes unterworfen. Dabei sagen die Ursachen auch schon meist etwas über die Dauer und mögliche Größe der Schwankung aus. Je nach der Einschätzung der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Nachfrageänderungen wird sich die Unternehmensleitung den Beschäftigungsschwankungen mit entsprechenden Methoden anzupassen versuchen. Bei Unternehmungen der Verkehrswirtschaft kann aber eine nicht nachgefragte Dienstleistung nicht einfach unterlassen werden, sondern sie muß vollzogen werden (wie z. B. die Rückfahrt). Somit ergibt sich hier eine Veränderung des Begriffes der Beschäftigung. Unter Beschäftigung kann man hier nicht die Leistungserstellung durch die vorhandene Kapazität verstehen, sondern erst die Nutzung bzw. die Auslastung der produzierten Betriebsleistungen. In diesem Zusammenhang wird es nun notwendig, auf die Abhängigkeit der Kosten von Produktion und Nutzung einzugehen.

#### 1. Die fixen Kosten. Das Problem der Leer- und Nutzkosten

Der Begriff der fixen Kosten ist längst kein absoluter mehr. Die fixen Kosten sind nicht nur in ihrer Ganzheit einem Bedeutungswandel im zeitlichen Ablauf mehrerer Rechnungsperioden (long-run-Betrachtung) unterworfen, vielmehr ist auch ein Wandel in der Größe und in der Bedeutung der fixen Kosten von Wirtschaftszweig zu Wirtschaftszweig und von Betrieb zu Betrieb zu beobachten. Es soll hier als unbestrittene Erfahrungstatsache festgehalten werden, daß die Kapitalintensität der Verkehrsunternehmungen Kostenelemente bedingt, die in ihrer Höhe als unabhängig von der Auslastung der angebotenen Leistung gelten. Diese Kosten sind vom eigentlichen Transportakt unabhängig, deshalb sollen sie hier als „transportunabhängige Kosten“ bezeichnet werden. Es sind dies die Kosten der Betriebsbereitschaft, die unabhängig von der Produktion entstehen.

Neben diesen transportunabhängigen Kosten stehen nun die „transportabhängigen Kosten“, die sich aus den Fahrtkosten sowie den Abfertigungs- und Umschlagskosten zusammensetzen. Da aber, wie gesagt, in der Verkehrswirtschaft durchaus nicht alle produzierten und damit angebotenen Leistungen auch abgesetzt werden, vor allem bei Bestehen von Betriebspflicht und Fahrplanzwang, müssen auch die transportabhängigen Kosten der nicht genutzten Kapazität den fixen Kosten zugerechnet werden (transportabhängige fixe Kosten). Nun ergibt sich aber infolge der mangelnden Lagerfähigkeit produzierter und nicht genutzter Leistungen für die vorhandene Kapazität eines Verkehrsbetriebes das Problem der Leer- und Nutzkosten. Der allgemeine betriebswirtschaftliche Begriff der Leerkosten<sup>9)</sup> muß hier

<sup>9)</sup> Dargestellt bei Gutenberg, E., Grundlagen . . . , I. Band, a.a.O., S. 250 ff.

für die Verkehrswirtschaft erweitert oder der Begriff der Fixkosten – wie oben aufgezeigt – geändert werden.<sup>9)</sup>

Es ergeben sich drei denkbare Fälle, von denen die beiden ersten das herkömmliche Kostenbild vollkommen wandeln (vgl. hierzu das umseitige Kostenschema).

1. Im Extremfall werden trotz Fehlens jeglicher Nachfrage Betriebsleistungen angeboten. Sie werden auf Grund einer bestehenden Betriebspflicht oder infolge einer notwendigen, aber ungenutzten Rückfahrt erstellt. Das bedeutet, daß nicht nur die Kosten der Betriebsbereitschaft, sondern auch transportabhängige Kosten der ungenutzten Betriebsleistung entstehen. Der herkömmliche Leerkostenbegriff versagt. *Illetschko* spricht hier von „art-eigene(n) Leerlaufkosten im Rahmen der zur Aufrechterhaltung des Betriebes notwendigen Kosten“. <sup>10)</sup> Man kann in diesem Sinn auch von Kosten einer produzierten Leistungsbereitschaft sprechen, also von Kosten, die zwar durch die Erstellung von „Betriebsleistungen“ verursacht werden, wegen mangelnder Nachfrage aber nicht zu „Marktleistungen“ werden. <sup>10)</sup>
2. Im zweiten Fall ergibt sich ein ähnliches Bild. Auch hier können die bekannten Begriffe der fixen Kosten und der Leerkosten nicht das auftretende Phänomen erfassen. Durch die Bewegung der Fahrzeuge werden Betriebsleistungen produziert und angeboten. Es wird aber nur ein Teil genutzt. Das bedeutet, daß die auf die ungenutzten Betriebsleistungen entfallenden transportabhängigen Fahrtkosten den fixen Kosten zugerechnet werden müssen. Auch sie sind Kosten einer produzierten, aber ungenutzten Leistungsbereitschaft. In bezug auf die Leer- und Nutzkosten wird man zu folgenden Überlegungen kommen. Es lassen sich grundsätzlich zwei Nutzungsarten unterscheiden: einmal die Fahrzeugauslastung (Gewichtsauslastung) und die Fahrauslastung (Entfernungsauslastung, sonst Leerfahrten). <sup>11)</sup> Die Gesamtauslastung der Kapazität errechnet sich aus der Multiplikation von Fahrzeugauslastung und Fahrauslastung. Das Ergebnis zeigt das Verhältnis von Nutz- und Leerkosten auf.
3. Bei dem Tatbestand, daß alle produzierten Leistungen „verkauft“, also genutzt werden, kann die gleiche begriffliche Einteilung angewandt werden wie bei der Produktion von Sachgütern.

Zusammenfassend muß hervorgehoben werden: die unterschiedliche Ausnutzung produzierter Leistungen im Verkehr führt zu einer Abwandlung der in der Betriebswirtschaftslehre gültigen Kostenbegriffe. Dies hat auch für die Betrachtung der Nutzung der produzierten Leistungen (Beschäftigung) eine besondere Bedeutung. Es sei also festgehalten, daß wir zunächst zwischen transportunabhängigen (den eigentlichen fixen Kosten) und transportabhängigen Kosten unterscheiden haben, wovon letztere ebenfalls fixe Kosten auf Grund der ungenutzten Kapazität in sich tragen.

<sup>9)</sup> Vgl. dazu *Illetschko, L. L., Betriebswirtschaftliche . . . , a.a.O., S. 64 ff.*

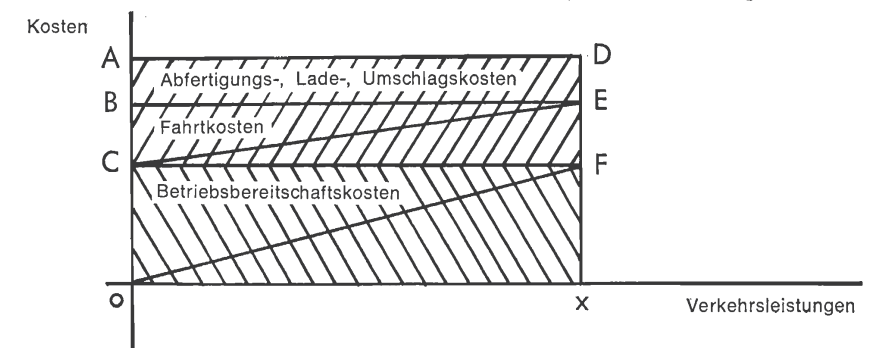
<sup>10)</sup> Ebenda S. 67.

<sup>11)</sup> Ebenda S. 58 ff.

## Schematische Darstellung der Fixkostenstruktur in der Verkehrswirtschaft

Anlagenauslastung	transportunabhängige Kosten Betriebsbereitschaftskosten	transportabhängige Kosten	
	Kosten der produzierten Leistungsbereitschaft	Fahrtkosten	Lade/Umschlags/ Abfertigungs- kosten
Fahrzeugauslastung (Gewichts- und Raumauslastung)		auslastungsunabhängig absolut fix	fix entsprechend einer Nichtaus- lastung der Leistung
Fahrtauslastung (Entfernungs- auslastung)	entfernungsunabhängig absolut fix	entfernungsab- hängig, variabel	entfernungsunab- hängig, fix

## Graphische Darstellung des Nutz- und Leerkostenproblems in der Verkehrswirtschaft und der darin begründeten Degressionserscheinungen



O—X = Anzahl der produzierten Verkehrsleistungen entsprechend der gegebenen Kapazität

O—B—E—X = Kosten der produzierten Leistungsbereitschaft, Leerkosten entsprechend Nichtauslastung, sonst Nutzkosten

O—C—F—X = Betriebsbereitschaftskosten, auslastungsdegressiv

C—B—E—F = Fahrtkosten, auslastungsdegressiv, entfernungsabhängig variabel

B—A—D—E = Abfertigungs-, Lade- und Umschlagskosten, entfernungsdegressiv

## 2. Die Kostendegressionen

Da wie aufgezeigt in den Extremfällen entweder keine Leistung genutzt wurde oder aber alle Leistungen verkauft werden konnten, spannt sich zwischen den totalen Leerlaufkosten der nicht genutzten Leistungen und der Auslastung der gesamten Leistung durch die Nachfrage am Markt eine Kostenabstufung dergestalt, daß jede weitere nachgefragte Einheit zu absolut niedrigeren Kosten produziert werden kann als die vorherige.

Die Auslastung der Leistungen der Verkehrsbetriebe wird besonders hoch sein können, wenn es sich — wie meist bei Verkehrsbetrieben — um Mehrproduktenbetriebe handelt, die also während eines Produktionsaktes mehrere Verkehrsbedürfnisse befriedigen können. Das wäre z. B. bei einem kombinierten Personen- und Güterverkehr der Fall. Die Degressionswirkung kann auf diese Weise vergrößert werden. Aber es soll auch hervorgehoben werden, daß ein Verkehrsbetrieb nur einen begrenzten Einfluß auf den Beschäftigungsgrad hat. „Ein Ausweichen in beschäftigungsgünstigere Bereiche ist dem Kraftwagen möglich, wohl auch eingeschränkt der Binnenschifffahrt, der Schienenbahn dagegen nicht. Auch müssen ortsgebundene Verkehrsbetriebe, wie die Schienenbahn, aber auch schienenfreie Betriebe, wenn sie im öffentlichen Dienst tätig sind, ständig eine Betriebskapazität bereithalten, die selbst außergewöhnlicher Spitzenbeanspruchung gewachsen ist... Die Summe der abgesetzten Verkehrsleistungen ist stets kleiner als die Summe der angebotenen Betriebsleistungen.“<sup>12)</sup>

Degressionserscheinungen beruhen auf der Verteilung der fixen Kosten auf eine steigende Zahl abgesetzter Leistungen. Neben der auf die Menge oder das Gewicht der Transportmenge bezogenen Degressionserscheinung (Beschäftigungsdegression) bestehen solche in Abhängigkeit von der zurückzulegenden Entfernung.

Die Größe der Entfernungsüberwindung wollen wir nun als neues kostenerzeugendes Element in unsere Betrachtung mit einbeziehen. Unter diesem Blickwinkel ergeben sich neue Abhängigkeiten der bisher aufgezeigten Kostengruppen. Wieder wird ein Teil der transportabhängigen Kosten damit grundsätzlich zu fixen Kosten, und zwar unabhängig von der Entfernungsausnutzung der Leistung, es sind sogenannte entfernungsunabhängige Kosten, bestehend aus Abfertigungs- und Umschlagskosten. Je nach der Art der Leistung (z. B. Stückgut-, Wagenladungsverkehr) sind sie unterschiedlich hoch, bewirken aber jeweils eine auf die Entfernung bezogene Degression dergestalt, daß sie sich bei steigender Entfernung auf immer mehr Leistungskilometer anteilmäßig verteilen.

Die übrigen transportabhängigen Kosten (Fahrtkosten) werden mit zunehmender Entfernung steigen und zwar pro zusätzlicher Kilometereinheit. Das bedeutet allerdings nicht immer ein proportionales Steigen. Es ist vielmehr gerade bei der Eisenbahn eine Erfahrungstatsache, daß — vor allem bei fortschreitender Rationalisierung und zunehmender Umstellung auf elektrische Zugförderung — bei den entfernungsabhängigen Kosten ein zur Entfernung unterproportionales Steigen beobachtet wird, also eine weitere entfernungsdegressive Erscheinung. Dies kann man besonders im Wagenladungsverkehr und bei Transporten in geschlossenen Zügen beobachten. Hierbei muß allerdings die Mengenkomponente mit einbezogen werden. Die transportunabhängigen Kosten lassen sich nicht gesondert in die Entfernungsbetrachtung einbeziehen, sie werden den entfernungsunabhängigen Kosten zuzurechnen sein. Die Bezugnahme auf die Entfernung geschieht ja nur unter dem Gesichtspunkt

<sup>12)</sup> Böttger, W., Über Kostenrechnung und Preisbildung bei Verkehrsbetrieben, Düsseldorf 1954, S. 24.

punkt der Nutzung des Betriebsapparates, der die transportunabhängigen Kosten aber vorausgehen. (Vgl. hierzu das Kostenschema auf Seite 138.)

Auch die unterschiedlichen Betriebsgrößen, die besonders bei den Verkehrsträgern Kraftverkehr und Binnenschifffahrt zu beobachten sind, haben einen Einfluß auf die Höhe und die Zusammensetzung der Gesamtkosten. Auch hier gibt es Betriebsgrößendegressionen wie bei Betrieben anderer Wirtschaftsbereiche. Das hängt damit zusammen, daß die Fahrzeuge besser eingesetzt, das Netz vergrößert werden und daß die Unternehmungsleitung oft noch einen größeren Betrieb planen und kontrollieren kann, wodurch keine zusätzlichen Kosten der Disposition und Organisation entstehen. Allerdings wirken sich hier nun Kosten einer Überkapazität in verkehrsschwachen Zeiten hemmend auf eine Kostendegression aus.

Aus der in der Verkehrswirtschaft oft anzutreffenden Verflechtung verschiedener Dienstleistungsbetriebe in einer Unternehmung (z. B. Spedition, Lagerei usw. mit Kraftverkehrsunternehmung) ergeben sich für diese die Möglichkeiten eines Gesamtkostenausgleichs bzw. einer unterschiedlichen kalkulatorischen Berücksichtigung der fixen Kosten. Damit wird aber schon eine Problematik aufgezeigt, die als Ergebnis dieser Betrachtung gesehen werden soll.

#### D. Ergebnis und preispolitische Schlußfolgerungen

Die aufgezeigten Tatbestände ergeben, daß die Leistungserstellung der Verkehrsträger zu einer Erweiterung des Begriffes der fixen Kosten in der Verkehrswirtschaft führt. Das beinhaltet die Feststellung, daß neben den auf die Kapital- und Anlagenintensität zurückzuführenden hohen Anteilen der fixen Kosten an den Gesamtkosten (Betriebsbereitschaftskosten) noch zusätzliche Fixkosten bei Nichtausnutzung produzierter Leistungen entstehen (Leerkosten nichtgenutzter produzierter Leistungsbereitschaft). Das letztere Problem ergibt sich sowohl in bezug auf die Gewichts- und Raumauslastung als auch hinsichtlich der Entfernungsauslastung.

Es muß außerdem hervorgehoben werden, daß die administrativen Auflagen Betriebspflicht und Fahrplanzwang bzw. deren freiwillige Übernahme auf Grund des werbewirksamen Leistungskriteriums Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit — sowohl einzeln für sich als auch besonders in ihrer Summierung — das Entstehen transportabhängiger Fixkosten (Leerkosten) steigern. Diese außerordentliche Höhe der Fixkosten führt zu Degressionserscheinungen (wobei die Betriebsgrößendegression noch gar nicht berücksichtigt ist), die es ermöglichen, jede weitere produzierte und nachgefragte Einheit zu einem absolut niedrigeren Preis zu verkaufen als die vorherige. Damit aber ist eine für die Preispolitik der Verkehrsunternehmungen entscheidende Feststellung getroffen. Bei einer Tariffreiheit (also Preiswettbewerb) aller Verkehrsunternehmungen würde automatisch die Tendenz entstehen, die Preise so zu kalkulieren, „als ob“ alle produzierten Leistungen auch verkauft würden. Da das aber effektiv aus den Besonderheiten der Leistungserstellung nur in den seltensten Ausnahmefällen geschieht, hat dieser Wettbewerb die Neigung zu einer ruinösen Konkurrenz. Diese Tendenz zur ruinösen Konkurrenz wird noch dadurch verstärkt, daß sinkende Tarife keine oder eine nicht nennenswerte Steigerung der Gesamtnachfrage nach Verkehrsleistungen hervorrufen können, sondern nur eine Verlagerung der gegebenen Nachfrage zwischen den einzelnen Anbietern.

Der freie Wettbewerb hat auf dem Verkehrsmarkt auf Grund der gegebenen, hier aufge-

zeigten allgemein gültigen Kostengegebenheiten sowie der unterschiedlichen Kostenstruktur der einzelnen Verkehrsträger und der verschiedenen Betriebsgrößen und -formen der Verkehrsunternehmungen innerhalb der einzelnen Verkehrsträger keinen erkennbaren Ausgleichsmechanismus in sich, der eine Stabilisierung des Marktes und damit eine Erfüllung der gesamtwirtschaftlichen Funktionen des Verkehrs garantiert.

Aus diesem Grunde sei es erlaubt, in diesem Zusammenhang einige preispolitische Schlußfolgerungen zu ziehen, die für die zukünftige Verkehrspolitik entscheidende Bedeutung haben. Bei Aufrechterhaltung des Prinzips der freien Wahl des Verkehrsmittels durch den Verlagerer muß in einer Marktwirtschaft dem Nachfrager nach Verkehrsleistungen an eindeutigen Kriterien erkennbar sein, welcher Verkehrsträger für sein spezielles Verkehrsbedürfnis der leistungsfähigste bzw. kostengünstigste ist. In einer marktwirtschaftlich ausgerichteten Wirtschaftsordnung ist dieses Kriterium der Preis. Das bedeutet, da die Leistungsfähigkeit sich in den Kosten der Erstellung der Verkehrsleistung widerspiegelt, daß der Preis sich an den Kosten der Produktion zu orientieren hat. Das wäre der vielzitierte selbstkostenorientierte Beförderungspreis, dessen Kalkulation die langfristig zu erwartenden Durchschnittskosten zur Grundlage haben muß, auf der Voraussetzung basierend, daß die sogenannten Startbedingungen angeglichen sind. Ebenfalls muß dieser Tarif die verschiedenen Auslastungsgrade der Anlagenausnutzung (Fahrzeugauslastung und Fahrauslastung) berücksichtigen.<sup>13)</sup>

Diese Tarife sollten nicht von den einzelnen Verkehrsunternehmungen kalkuliert werden, sondern durch Tarifkommissionen der einzelnen Verkehrsträger aufgestellt werden, wobei von den durch Erhebungen festgestellten durchschnittlichen Selbstkosten nur dann abgewichen werden sollte, wenn eine außergewöhnlich geringe Elastizität der Nachfrage — saisonal oder strukturell bedingt — dies erlaubt. Dadurch könnten die Kosten der Vorhaltung von Überkapazitäten den entsprechenden Spitzennachfrager direkt über den Preis angelastet werden. Die Verkehrshoheit des Staates müßte darauf beschränkt werden, Diskriminierungen durch diese Tarifbildungen zu vermeiden. Die Nachfrager würden durch die Beibehaltung der uneingeschränkten Tarifveröffentlichungspflicht und durch das Recht, unter gleichen Bedingungen jeden festgesetzten Tarif auszunutzen, vor Diskriminierungen geschützt. Neue Tarife oder Tarifänderungen müßten angemeldet werden, Einsprüchen anderer Verkehrsträger oder der Verkehrsaufsichtsbehörde kann durch den Nachweis der „Kostenechtheit“ der Kalkulation entgegnet werden. Hier wäre ein Verfahren ähnlich dem der Interstate Commerce Commission (ICC) in den USA zu empfehlen. Die Tarife sollten grundsätzlich als Festtarife gelten. In gewissen „Bandbreiten“ könnten die Tarifkommissionen der Verkehrsträger Festsetzungsbefugnisse ohne Genehmigungspflicht haben, damit kurzfristig die gegenwärtige Nachfragesituation am Markt berücksichtigt werden kann. Das bedeutet, das System der Margentarife lediglich als flexible Festtarife auf die Gesamtheit der Unternehmungen eines Verkehrsträgers anzuwenden. Die Einhaltung der festgesetzten Tarife muß von mit hoheitlichen Funktionen betrauten Organen der Verkehrsträger unter Kontrolle oder Mitarbeit der Verkehrsbehörden überwacht werden.

<sup>13)</sup> Vgl. dazu die möglichen Staffelkriterien eines selbstkostenorientierten Eisenbahngütertarifs, die N. Kloten (Die Eisenbahntarife im Güterverkehr, Tübingen 1959, S. 78) aufzeigt. Ähnlich könnte man sich die Tarifbildung auch bei Kraftverkehr und Binnenschifffahrt durch Kontrakte mit Verladern denken, die langfristig eine Totalauslastung garantieren.