

# Der Beitrag parkpolitischer Maßnahmen zur Verbesserung der Funktionsteilung im Stadtverkehr

von Dieter Lindenblatt

(= Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, Nr. 33; herausgegeben von Rainer Willeke); Verlag A. Hellendoorn, Bentheim 1977, 284 S., DM 47,00

## AUS DEM INHALT:

- I. Parkpolitisch bedeutsame Grundtatbestände des Stadtverkehrs: Räumliche Abgrenzung des Anwendungsgebietes parkpolitischer Maßnahmen / Quantitative und qualitative Charakterisierung des Verkehrsbedarfes / Trends und Entwicklungen des ruhenden Verkehrs.
- II. Abgrenzung und theoretische Begründung parkpolitischer Maßnahmen: Zielsetzung und Parameter der Parkpolitik / Ausgangslage für eine zielgerechte Auswahl und Dosierung der parkpolitischen Parameter / Gebührenregelungen als Grundlage der Nachfragesteuerung / Effizienzanalysen als Entscheidungskriterien für die Parkraumplanung.
- III. Wirkungsanalyse einzelner Maßnahmen und Maßnahmenbündel: Singuläre Wirkungen von Parkgebühren, Parkzeitbeschränkungen und Parkraumbestimmungen / Parkraumbestimmung und Nachfragebeeinflussung / Parkpreispolitik und Parkzeitbeschränkungen / Auswirkungen auf die Attraktivität der Innenstädte und die Automobilindustrie / Einkommenseffekte der Parkpolitik / Grenzen der Wirksamkeit parkpolitischer Maßnahmen.
- IV. Änderungen und Ergänzungen im Hinblick auf eine parkpolitische Gesamtkonzeption: Einordnung in ein Gesamtkonzept / Schaffung eines optimalen Parkraumbestimmungs- / Ausgestaltung der Parkpreispolitik zu einem marktwirksamen Steuerungselement der Nachfrage / Empfehlungen zur Höhe des Parkpreises / Spezialprobleme der Preispolitik / Ergänzung durch administrative Beschränkungen der Nachfrage.
- V. Zeitlicher und finanzieller Rahmen der Parkpolitik: Finanzierungseffekte / Vorschläge zur Finanzmittelverwendung / Zeitlicher Rahmen eines parkpolitischen Programms.

## Verlagsanschrift:

**A. Hellendoorn, Postfach 78, Stettiner Straße 1, 4444 Bentheim 1**

## Zur Frage der Verbesserung der Treffsicherheit von Verkehrsprognosen durch verhaltensorientierte Modelle

VON DR. HANS-PETER WEBER, BONN

Das Erstellen von brauchbaren Prognosen setzt brauchbare Daten und brauchbare Modelle voraus. Ein brauchbares Modell muß das Verhalten von Individuen widerspiegeln und zugleich Aussagen über ihre Reaktionen auf Veränderungen in ihrer Umwelt erlauben.

In den letzten Jahren sind zunehmend Zweifel an der Fähigkeit der Verkehrsplaner aufgetaucht, brauchbare Prognoseergebnisse liefern zu können<sup>1)</sup>. Auf Seiten der Nachfrager wird die lange Zeitdauer der Erstellung von Prognosen ebenso bemängelt wie die mangelnde Flexibilität, auf sich ändernde Fragestellungen rasch einzugehen.

Auch von Seiten der Modellbauer werden kritische Anmerkungen laut. Sie beziehen sich insbesondere auf die zumindest in Deutschland bisher weitgehend üblichen aggregierten, sequentiellen Modelle. Demgegenüber werden vornehmlich die Vorzüge von disaggregierten simultanen Modellen in die Diskussion einbezogen<sup>2)</sup>.

Es sollen hier nun in diesem Beitrag nicht die gegenseitigen Vorzüge und Nachteile im einzelnen diskutiert werden<sup>3)</sup>, vielmehr soll aus der Sicht des Nachfragers bzw. Weiterarbeiters von Verkehrsprognosen auf einige Punkte hingewiesen werden, deren Berücksichtigung aus einer Reihe von Gründen notwendig erscheint.

Prognosen, die auf – um mit Kutter zu reden – »begründeten Vermutungen« aufbauen<sup>4)</sup>, sind für eine Reihe von verkehrspolitischen Maßnahmen nicht nur im Investitionsbereich von Bedeutung. Daraus resultieren unterschiedliche Anforderungen. Die Betrachtung ord-

*Anschrift des Verfassers:*  
Ministerialrat Dr. Hans-Peter Weber  
Bundesverkehrsministerium  
Kennedyallee 72  
5300 Bonn-Bad Godesberg

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu *Atkins, St. T.*, Transportation planning: is there a road ahead? in: Traffic Engineering and Control (1977), S. 58 ff.

<sup>2)</sup> Zum internationalen Stand der Diskussion vgl. *Ben Aktiva, M. E., Lermann, S. R., Manheim, M. L.*, Disaggregate models: an overview of some recent research results and practical applications. Vortrag auf dem DVWG-Workshop in Gießen 1976 mit der einschlägigen Literatur; ferner gibt im deutschsprachigen Raum *Hauzinger, H.*, in: Disaggregierte verhaltensorientierte Verkehrsmodelle: Theorie und praktische Anwendung, Basel 1977, eine Übersicht über die theoretischen Grundlagen disaggregierter Modelle.

<sup>3)</sup> Vgl. hierzu auch *Kutter, E.*, Überlegungen zur Verwendung aggregierter und disaggregierter Methoden in der Verkehrsplanung, Berlin 1977, sowie *Heggie, I. G.*, Putting Behaviour into Behavioural Models of Travel Choice, Working Paper Nr. 22, Oxford 1977, der seinerseits wiederum an den bisherigen Ansätzen der disaggregierten Modelle Kritik übt, allerdings nicht als Verfechter des konventionellen 4-Stufen-Algorithmus.

<sup>4)</sup> Die Realität in der deutschen Planung ist leider, daß Prognosen häufig auf unbegründeten Vermutungen aufbauen. Vgl. hierzu *Kocks Ingenieure*, Zusammenstellung vorhandener Verkehrsplanungsausgaben. Arbeitspaket 7 der Untersuchung *LABG/Kocks*, Verfahrensleitungen für Nutzen-Kosten-Untersuchungen im Verkehrsbereich, Düsseldorf 1976.

v.a.o.b  
v.st.a

nungspolitischer Maßnahmen – die alle mehr oder weniger gleichmäßig treffen – erfordert einen anderen Detaillierungsgrad als die Untersuchung von Investitionsvorhaben, die nur einen regional begrenzten, dort aber um so wirkungsvolleren Effekt haben.

Gleichwohl muß in jedem Fall das Verhalten der Individuen zutreffend erfaßt werden. Dieses Verhalten hat sowohl einfache als auch höchst komplexe Aspekte.

Über der mittlerweile erreichten mathematischen Komplexität unserer Modelle vergessen wir oft, daß sie vielfach noch nicht einmal die einfachen Komponenten richtig wiedergeben, geschweige denn die komplexen Tatbestände zutreffend erfassen können.

Um welche Tatbestände geht es im einzelnen?

1. Verhalten ändert sich im Zeitablauf im Durchschnitt nur wenig.

Hierzu einige Zahlen: Nach den laufenden Erhebungen des Bundesverkehrsministeriums ergibt sich folgendes Bild (Tabelle 1):

Tabelle 1:

*Überblick über Mobilitätskenngrößen in der Bundesrepublik Deutschland*

	zweites Halbjahr		Gemeinden						
	1975	1976	unter 2 000	2 000– 5 000	5 000– 20 000	20 000– 100 000	100 000– 300 000	300 000– 500 000	über 500 000 Einwohner
Personen nicht außer Haus (in %)	28	27	32	32	27	26	25	28	25
Personen außer Haus (in %)	72	73	68	68	73	74	75	72	75
Durchschnittliche Zahl der Wege pro Person insgesamt	2,48	2,49	2,23	2,26	2,50	2,60	2,63	2,39	2,53
Durchschnittliche Zahl der Wege pro Person außer Haus	3,45	3,43	3,29	3,33	3,43	3,53	3,52	3,33	3,39
Gesamtdauer	83 min.	76 min.	77 min.	74 min.	75 min.	75 min.	75 min.	83 min.	84 min.
Gesamtentfernung	36,7 km	32 km	40,2 km	34,1 km	34,7 km	29,7 km	28,1 km	33,9 km	31,0 km
Durchschnittl. Geschwindigkeit	26 km/h	25 km/h	31 km/h	28 km/h	28 km/h	24 km/h	23 km/h	24 km/h	22 km/h

Quelle: Sozialforschung Brög

Die Unterschiede sind – wie man sieht – verblüffend gering, dabei ist auch die Verteilung über das Jahr nur geringfügigen Schwankungen unterworfen. Von besonderem Interesse ist die Entwicklung im Wochenverlauf. Zwischen Montag und Freitag beträgt die Anzahl der immobilen Personen 23–24 %, steigt am Samstag auf 30 und am Sonntag auf 43 % an. Die Zahl der Wege der mobilen Personen (wochentags zwischen 3,4 bis 3,6 Wegen) sinkt am Sonntag und an Feiertagen auf 2,9 bis 3,0 Wege ab. Die Zeitdauer liegt an Sonn- und Feiertagen mit 83 bis 89 min. über dem Durchschnitt von 73 bis 76 min. an Wochentagen. Hier zeigen sich also doch deutliche Mobilitätsgrenzen an, insbesondere im Zeitbudget, auf die später noch im Detail einzugehen sein wird.

Es spricht deshalb eine Reihe von Anzeichen dafür, daß der in der Literatur häufig zu findende Hinweis auf eine schier unbegrenzte Mobilitätszunahme eine Reihe von Tatbe-

ständen ignoriert<sup>5</sup>). Die Vernachlässigung der Fuß- und Fahrradwege in den meisten Untersuchungen ist die Hauptursache für diese Fehlinterpretationen. Leider fehlen uns ausreichende Zeitreihen, die Fußwege enthalten, um die These des auch langfristig relativ konstanten Verkehrsaufkommens hinreichend zu belegen. Die Zahl der aushäusigen Aktivitäten scheint sich jedoch im Zeitablauf im Durchschnitt nur geringfügig zu verändern. Nur hat heute durch die derzeit vorhandenen Verkehrsmittel die Möglichkeit, entferntere und attraktivere Ziele zu erreichen, beträchtlich zugenommen.

Man wird also auch in Zukunft davon ausgehen können, daß die Zahl der Wege sich nur langsam verändern wird. Schließlich gibt es auch mobilitätshemmende Faktoren, wie das Fernsehen, dessen Auswirkungen in Verkehrsmodellen völlig vernachlässigt werden.

2. Die einzelnen Gruppen unterscheiden sich gegenwärtig nach ihrem Verkehrsaufkommen. Dies schließt nicht aus, daß in bestimmten Gruppen Unterschiede zwischen Wegehäufigkeiten auftreten, die es näher zu analysieren gilt<sup>6</sup>).

So ergab eine Sonderauswertung des Verkehrsverhaltens von Inländern und Ausländern in Nürnberg folgendes Bild (Tabelle 2):

Tabelle 2:

*Vergleich von Mobilitätskenngrößen für Gruppen im Großraum Nürnberg*

		Wege/ Tag <sup>1</sup>	Wege/ pro Tag <sup>2</sup>	Zeit- budget <sup>2</sup> in Min.	Modal Split in %		
					zu Fuß	IV	ÖV
Insgesamt:	Deutsche	2,99	3,47	83	37	43	20
	Ausländer	2,24	2,53	68	37	23	40
Nichtberufstätige:	Deutsche	2,69	3,42	86	51	22	27
	Ausländer	1,79	2,40	65	52	8	40
Arbeiter:	Deutsche	2,72	2,91	76	33	47	20
	Ausländer	2,28	2,50	70	36	24	40
Angestellte:	Deutsche	3,39	3,58	82	26	59	15
	Ausländer	2,93	3,16	73	22	47	31
Beamte:	Deutsche	3,82	4,03	89	25	62	13
	Ausländer	4,71	4,88	83	32	40	28
Selbständige:	Deutsche	4,13	4,74	114	11	87	2
	Ausländer	2,07	2,57	44	11	84	5

<sup>1</sup>) bezogen auf alle Personen

<sup>2</sup>) bezogen auf alle Personen außer Haus

Quelle: Sozialforschung Brög

<sup>5</sup>) Vgl. hierzu die kritischen Äußerungen von Kutter, E., Mobilität als Determinante städtischer Lebensqualität, in: Beiträge zum Verkehr in Ballungsräumen, Köln und Berlin 1975, und Heinze, G. W., Verkehr und Raumentwicklung in neuerer Sicht, Berlin 1977, unveröffentlichtes Manuskript.

<sup>6</sup>) Hierzu im einzelnen: Hautzinger, H., Kessel, P., Mobilität im Personenverkehr, Basel 1976, die bisher umfassendste Untersuchung im deutschsprachigen Raum.

Die Interpretation dieser Ergebnisse wirft eine Reihe von Fragen auf, die einer eingehenden Analyse bedürfen. Sie stehen hier im übrigen eher beispielhaft. Es ließe sich eine beliebige Anzahl ähnlicher Aufteilungen nach Gruppen aus Erhebungen bundesweiten und regionalen Charakters auführen. Das Bedauerliche ist eher, daß den Unterschieden und den Gemeinsamkeiten trotz der Fülle des vorliegenden Materials durch entsprechend vertiefte Gruppenanalysen bisher nur sehr begrenzt nachgegangen wurde. Es würde den vertretbaren Rahmen sprengen, dies hier auch nur anklingsweise zu versuchen. Vielmehr sei eine Reihe von Fragen aufgeworfen, die sich bei dem Anblick solcher Zahlen aufdrängen. Die Unterschiede im Verkehrsaufkommen sind evident. Andererseits ist mit der Stellung im Beruf eine größere Ähnlichkeit zwischen den vergleichbaren Deutschen und Ausländern in der gleichen Gruppe als z.B. zwischen deutschen Arbeitern und Angestellten festzustellen. Welche Einflüsse verbergen sich dahinter? Verdeckt die im Verkehrsbereich häufig zu findende Multikollinearität nicht andere Zusammenhänge? Wird sich künftig die Mobilität der Gruppen stärker angleichen? Bis zu welchem Umfang wird dies der Fall sein? Welche Restriktionen werden bleiben? Sind es zeitliche Restriktionen? Dabei ist festzustellen, daß das niedrigere Zeitbudget der Verkehrsteilnehmer mit niedriger Mobilität nicht unbedingt auf unausgeschöpfte Zeitreserven deutet. Vielfach kann der zusätzliche Aufwand für eine weitere Aktivität beträchtlich sein, ganz abgesehen von finanziellen Restriktionen. Bemerkenswert ist auch der Modal Split. Während die Unterschiede zwischen IV und ÖV bei Ausländern und Deutschen gravierend sind, ist der Anteil der Fußwege bei Deutschen und Ausländern nahezu identisch, differenziert jedoch stark nach der Stellung im Beruf. Auch hier entsteht wieder eine Reihe von Fragen. Nachdem die scheinbare Erhöhung der Mobilität wohl vorwiegend aus der Substitution – nicht erfaßter – Fußwege durch – erfaßte – Fahrten zu erklären ist, kommt der Frage des Substitutionspotentials für die Prognose entscheidende Bedeutung zu. Es ist also wichtig zu wissen, ob es eine Substitutionsuntergrenze gibt und wo diese liegen könnte. Ist sie nach Stellung im Beruf verschieden oder verdeckt dieses Merkmal nur andere Zusammenhänge? Kann die Untergrenze fahrtzweckspezifisch verschieden sein? Wie wirken künftige Tendenzen zur Funktionsmischung oder -trennung sich darauf aus?

### 3. Die Aktivitätenmuster sind weitgehend einfacher Natur.

So ergab eine Analyse für den Generalverkehrsplan Großraum Nürnberg folgendes<sup>7)</sup> (Tabelle 3):

Das häufigste Muster erreicht somit bereits 44 %. Es handelt sich hierbei um Aktivitäten, wie Wohnung → Arbeit, Arbeit → Wohnung bzw. Wohnung → Einkauf, Einkauf → Wohnung. Ein sehr hoher Anteil des Verkehrsaufkommens läßt sich also mit relativ wenigen und einfachen Verhaltensmustern beschreiben.

Trotzdem ist die Analyse von Fahrtenketten auch der weniger gebräuchlichen komplexeren Muster von Bedeutung<sup>8)</sup>. Dies gilt insbesondere für die Unterscheidung in Personen mit direkten und in Personen mit kombinierten Wegen. Eine Clusteranalyse zeigte, daß zwischen den Personen mit direkten Wegen und den Personen mit kombinierten Wegen im Berufsverkehr gravierende Unterschiede bestehen<sup>9)</sup>.

<sup>7)</sup> Planungsgemeinschaft *Kocks/Gollwitzer*, Gesamtverkehrsplan Großraum Nürnberg, Textband, Analyseband, S. 80.

<sup>8)</sup> Eine umfassende Darstellung der heute verfügbaren Modelle geben *Hautzinger, Kessel*, a.a.O., S. 113 ff.

<sup>9)</sup> *Brög*, Verkehrsmittelwahl, Endbericht, München 1975, S. 12 ff.

Tabelle 3:

Personengruppe	ausgewählte Verhaltensmuster	Anteile der erfaßten Verkehrsteilnehmer für		
		alle ausgewählten Muster	das häufigste Muster	die 10 häufigsten Muster
(1) Erwerbstätige mit Pkw in Stadtkreis	39	85,9	39,6	73,0
(2) Erwerbstätige ohne Pkw in Stadtkreis	36	91,4	58,3	84,5
(3) Nichterwerbstätige mit Pkw in Stadtkreis	26	89,9	32,0	78,7
(4) Nichterwerbstätige ohne Pkw in Stadtkreis	22	97,1	39,1	89,8
(5) Erwerbstätige mit Pkw auf dem Land	37	86,7	43,5	76,0
(6) Erwerbstätige ohne Pkw auf dem Land	27	93,2	58,8	87,4
(7) Nichterwerbstätige mit Pkw auf dem Land	22	92,2	43,3	84,6
(8) Nichterwerbstätige ohne Pkw auf dem Land	14	94,0	48,9	91,5
(9) Schüler	14	85,0	49,3	82,6
Summe	237	88,6	44,0	80,5

### 4. Ein großer Teil der Verkehrsteilnehmer hat keine Alternative.

Das Vorhandensein von Verkehrsteilnehmern ohne Wahlmöglichkeit – der captive drivers and captive riders – ist hinlänglich bekannt. Weniger erörtert wurden bisher die unterschiedlichen Beweggründe sowie der Tatbestand, daß dieser Zustand nicht etwas Unabänderliches ist und die Übergänge fließend sind. Neben der nicht vorhandenen Alternative – die Alternative Fußweg ist in den meisten Fällen zwar vorhanden, doch vielfach nicht hinreichend – können sowohl objektive Gründe als auch Informationsmängel und subjektive Gründe die Wahrnehmung von Alternativen erheblich einschränken.

Ein objektiver Grund ist z.B. das Vorhandensein einer Buslinie von der Wohnung zum Arbeitsplatz; das Bringen der Kinder zur Schule oder zum Kindergarten erfordert jedoch die Benutzung des Autos.

Ein Informationsmangel ist die mangelnde Fähigkeit, z.B. das Angebot des ÖV in seinen tatsächlichen Dimensionen überhaupt wahrnehmen zu können. Selbst ÖV-Nutzer überschätzen im Durchschnitt ihre Fahrzeiten im ÖV, bedingt durch die Überbewertung der Unannehmlichkeiten der Warte- und Umsteigezeiten.

Außerdem ist vielfach sowohl die Kenntnis der ÖV-Preise nicht vorhanden – eine BMV-Umfrage erbrachte 1975 das Ergebnis einer Überschätzung der DB-Nahverkehrspreise um

90 % – als auch ein mangelndes Kostenbewußtsein der Autofahrer festzustellen<sup>10</sup>). IV-Nutzer dagegen unterschätzen ihre Fahrzeiten und überschätzen die zurückgelegten Entfernungen.

All diese Ergebnisse ermuntern nicht dazu, die Reisezeit- und Kostenvergleichsverfahren der herkömmlichen Verkehrsplanung für der Weisheit letzten Schluß zu halten.

Schließlich wirken sich subjektive Gründe auf die Wahl des Verkehrsmittels aus. Es handelt sich um Verkehrsteilnehmer, die über Alternativen verfügen, diese auch wahrnehmen, aber aus Abneigung gegen die Alternativen nicht zum Umsteigen zu bewegen sind.

Engt man die Möglichkeit der Wahl auf diejenigen ein, die mindestens eine Alternative zur Verfügung haben, diese wahrnehmen vermögen und sowohl aus objektiven als auch aus subjektiven Gründen nicht auf ein Verkehrsmittel fixiert sind, kommt man auf einen Anteil der non-captives von rd. 10 v. H.

Nun kann man durch gezielte Maßnahmen diesen Anteil sicherlich weiter erhöhen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß ein sehr weitgreifendes Instrumentarium eingesetzt werden muß. Es bietet sich hierbei insbesondere an, Informationsaktionen durchzuführen und eine intensive Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben. Dies hat überdies den Vorzug effektiver zu sein, als teure Investitionen in U-Bahnen. Eine integrierte Planung von Seiten der ÖV-Unternehmen müßte die einzelnen Instrumente nach der Rangfolge ihrer Kosten-Nutzen-Verhältnisse einsetzen. Bei Betrachtung der Realität, die in den letzten Jahren eher durch Rationalisierung und Automatisierung zu Lasten der Kundeninformation gekennzeichnet war, wird man allerdings an den Verwirklichungschancen einer solchen Strategie Zweifel hegen müssen.

5. Ein weiterer limitierender Faktor ist das für den Verkehr zur Verfügung stehende Zeitbudget<sup>11</sup>). Folgt man den Thesen von *Zahavi*, so ergibt sich weltweit ein weitgehend stabiles Zeitbudget<sup>12</sup>). So errechnet *Zahavi* für Washington D. C., daß der Zeitaufwand von 1955 mit 1,09 Stunden bis 1968 mit 1,11 Stunden praktisch gleich blieb<sup>13</sup>). Die Erhöhung der Durchschnittsgeschwindigkeit wurde demnach weitgehend für weitere Fahrten genutzt<sup>14</sup>).

Die Konsequenzen hieraus sind vielfältig. Einmal verliert das Konzept der Stauungskostenberechnung und der Zeitersparnisse in Nutzen-Kosten-Untersuchungen seine Berechtigung, wenn de facto keine Zeitersparnisse auftreten, weil die »gewonnene« Zeit für andere Fahrten verwendet wird und die Entlastungen hier durch neue Belastungen andernorts kompensiert werden. Die Suche nach einem Ersatz in der Bewertung wird die tatsächlichen

<sup>10</sup>) Nur jeder 12. Pkw-Fahrer kann seine Kilometerkosten richtig angeben; fast zwei Drittel sind außerstande, überhaupt Schätzungen abzugeben. Vgl. *Brög*, Verkehrsmittelwahl Endbericht, S. 69.

<sup>11</sup>) Außer Zeitbudgetrestriktionen gibt es auch Kostenrestriktionen, die die Verkehrsausgaben meist auf rd. 10 v. H. des Einkommens beschränken. Sie sollen hier jedoch nicht weiter behandelt werden.

<sup>12</sup>) *Zahavi*, Y., Travel Characteristics in Cities of Developing and Developed Countries. March 1976 World Bank Staff Working Paper Nr. 230, S. 45 ff. Für entwickelte Länder liegt das Zeitbudget für Autofahrer ohne andere Wege zwischen 0,62–0,58 St. (S. 91).

<sup>13</sup>) Es handelte sich um die Fahrzeit mit Pkw einschließlich Zu- und Abgangszeiten. Ähnlich in Twin Cities mit 1958 1,14 St. und 1970 1,13 St. (US-Durchschnitt 1970 1,10 St.).

<sup>14</sup>) Es veränderten sich in Washington in v. H. zwischen 1958 und 1968:

die tägliche Reisezeit	+ 1,8
das Verkehrsaufkommen	+ 2,9
die Fahrtenentfernung	+ 22,9
die Geschwindigkeit	+ 23,9
und die Motorisierung	+ 41,8

Ziele und Wünsche der Menschen berücksichtigen müssen. Ohne dieses Thema hier ausdiskutieren zu können, wäre z. B. eine Bewertung der verstärkten Erreichbarkeit neuer und attraktiverer Ziele durch neue Verkehrswege mit Hilfe eines Zahlungsbereitschaftsansatzes in Erwägung zu ziehen.

Unabhängig von den vielfältigen Konsequenzen für die Bewertung bleibt die Frage einer detaillierten Überprüfung im Einzelfall. So ergaben Messungen in Nürnberg, daß das Zeitbudget der ÖPNV-Nutzer deutlich über dem der IV-Nutzer lag<sup>15</sup>). Damit wird aber z. B. die These zweifelhaft, daß höhere Geschwindigkeiten im ÖV zu einer verstärkten Benutzung dieser Systeme führen. Es ist nicht auszuschließen, daß die ÖV-Nutzer ihren zwangsweise überhöhten Zeitaufwand für den ÖV auf das IV-Niveau reduzieren, ohne mehr und weiter zu fahren. Dies wird insbesondere bei Gruppen der Fall sein, deren gesamtes Zeitbudget ohnehin sehr starken Restriktionen unterliegt (z. B. berufstätige alleinstehende Mütter)<sup>16</sup>).

6. Galten die bisherigen Ausführungen den restriktiven Einflüssen auf das Verkehrsverhalten, die im Grundsatz eine verlässlichere Prognose mit einfachen Modellen erlauben würden, so bleibt es notwendig, vor übereilten Erwartungen zu warnen.

Wie brauchbare erklärende Modelle künftig aussehen könnten, ist heute noch weitgehend offen. Eines bleibt jedoch festzuhalten. Die mathematische Statistik deckt oft Zusammenhänge auf, die in Wirklichkeit keine sind. Die Gefahr besteht in der scheinbaren Plausibilität, die dazu verführt, bei Auftreten eines befriedigenden Bestimmtheitsmaßes die Analyse abzubrechen. Wegen der Multikollinearität der meisten Variablen werden die tatsächlichen Zusammenhänge eher überdeckt<sup>17</sup>). Entscheidende Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang einer vernünftigen Bildung von verhaltenshomogenen Gruppen zu.

Im Gegensatz zu *Hautzinger* und *Kessel* erscheint es mir jedoch richtiger, nicht von Individuen auszugehen, sondern die Haushalte als Ausgangsbasis zu nehmen, weil Verhalten nur im Kontext mit den vielfältigen Restriktionen im Haushalt richtig gedeutet werden kann. Dabei erscheint eine verstärkte Berücksichtigung der Differenzierung der Haushalte nach dem Zyklus des Familienstandes geboten. Dies deshalb, weil das Verkehrsverhalten hier sowohl deutliche Unterschiede aufweist als auch weil Verhaltensänderungen bei entsprechenden Änderungen des Zyklus am häufigsten auftreten. Dies ist auf die Änderungen in den Restriktionen zurückzuführen.

Der bisher brauchbarste Ansatz liegt zu diesem Thema bei *Heggie* vor<sup>18</sup>). Er differenziert nach:

<sup>15</sup>) Vgl. Arbeitspapier *Kocks Ingenieure* zum Gesamtverkehrsplan Großraum Nürnberg, Düsseldorf 1977. Zeitbudget im IV zwischen 0,60 und 0,92 h. Zeitbudget im ÖV zwischen 1,26 und 2,25 h.

<sup>16</sup>) Insoweit ist natürlich das Zeitersparnis-Konzept zutreffend. Nur ist es nicht generell haltbar, sondern nur in Ausnahmefällen, die im übrigen stets sorgfältiger Analyse bedürfen. Es gibt eben eine Reihe von Aktivitäten, die zeitlich übertragen werden können, andere dagegen nicht. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, daß der Tag kein kontinuierlicher Block ist, sondern durch die Abfolge der gebundenen Aktivitäten auch die Möglichkeiten der ungebundenen Aktivitäten begrenzt. Die gebundenen Aktivitäten sind dabei nicht unbedingt mit bestimmten Fahrtzwecken identisch. Flexible Arbeitszeiten haben die Berufsfahrt zunächst vom Zeitpunkt des Fahrtantritts relativ ungebunden gemacht, während Fahrten im Freizeitverkehr eine Reihe von Restriktionen – z. B. Schulpflicht der Kinder – unterliegen können.

<sup>17</sup>) Vgl. hierzu *Hautzinger*, H., *Kessel*, P., a.a.O., S. 167 f., die z. B. nachweisen, daß von der Stellung als Haushaltungsvorstand in der Familie keine Einflüsse auf die individuelle Mobilität ausgehen. Der Eindruck entsteht nur durch die höhere Erwerbstätigkeit der Haushaltungsvorstände.

<sup>18</sup>) *Heggie*, I. G., a.a.O., S. 10. Diese Einteilung ist nach *Heggie* für eine englische Provinzstadt typisch.

- I. Junge Erwachsene ohne Kinder
- II. Familien mit abhängigen Kindern, die jüngsten bis zu 7 Jahren
- III. Familien mit abhängigen Kindern, die jüngsten unter 12 Jahren
- IV. Familien mit abhängigen Kindern über 13 Jahren
- V. Familien mit Erwachsenen im erwerbsfähigen Alter
- VI. Alten

Ein Abchecken solcher Gruppen auf homogenes Verhalten aufgrund deutscher Daten steht noch aus<sup>19)</sup>. Trotzdem bewegen wir uns hier nicht mehr auf dem Gebiet der Spekulation, und nur so läßt sich eine sinnvolle Prognose künftiger Verhaltensweisen geben und lassen sich Fragen beantworten wie:

Läßt der Mann künftig sein Auto bei adäquatem ÖV-Angebot zu Hause zur Verfügung seiner Frau oder fährt er weiter zur Arbeit? Wird für die Familie ein Zweitwagen angeschafft? Von besonderem Interesse ist in diesem Zusammenhang die Frage der möglichen Verhaltensunterschiede zwischen Generationen. Es spricht vieles dafür, daß Jugendliche, die an den Gebrauch des Autos gewöhnt sind, andere Verhaltensweisen entwickeln als die Generationen, für die das Auto in ihrer Jugend noch ein seltener Luxusartikel war.

7. Erschwerend für den Prognostiker ist schließlich die Anpassungsfähigkeit des Menschen<sup>20)</sup>. Diese Anpassungsfähigkeit wird bei Prognosemodellen insbesondere bei der Aufteilung der Verkehrsströme auf die Wege, ohnehin das düsterste Kapitel des Vierstufenalgorithmus, regelmäßig unterschätzt. Diese Anpassungsfähigkeit steht mit dem oben erwähnten, eher starren, Alternativen nicht oder nur begrenzt wahrnehmenden Verhalten nicht in Widerspruch. Der Mensch zeigt Anpassungsfähigkeit eben nur dann, wenn das bisherige Gleichgewicht gestört ist. Dieses Gleichgewicht wird immer gestört, wenn entscheidende Veränderungen eintreten, wie ein Wohnortwechsel. Dann befinden sich meist einige Familienmitglieder im Ungleichgewicht, gekennzeichnet durch einen übermäßigen Verbrauch ihres Zeitbudgets für den Verkehr. Wie sehen nun die Anpassungsreaktionen aus? Verschlechterte Einkaufsmöglichkeiten am neuen Standort können dazu führen, daß

- a) die Frau trotz höherer Preise am Wohnort einkauft,
- b) der Mann den Wagen zu Hause läßt und mit dem ÖV zur Arbeit fährt,
- c) die Frau einen Zweitwagen bekommt,
- d) die Frau von anderen Haushalten mit zum Einkaufen genommen wird,
- e) die Familie Einkäufe am Wochenende im Supermarkt tätigt und nur den Kleinbedarf am Wohnort deckt,
- f) der Mann einen Teil der Einkaufsaufgaben übernehmen muß.

Naturgemäß sind Kombinationen dieser Verhaltensweisen möglich. Jede dieser Möglichkeiten führt zu unterschiedlichem Einfluß auf Verkehrsaufkommen, Kraftfahrzeugbestand, zeitliche Verteilung des Verkehrs, Wegelängen, Besetzungsgrad der Fahrzeuge.

Verschlechterter ÖV-Anschluß der Kinder bei Übergang auf die Höhere Schule kann dazu führen, daß

<sup>19)</sup> Die Erkenntnisse von *Hautinger, Kessel* beziehen sich auf Individuen und sind insofern nur zum Teil vergleichbar. Trotzdem wird auch hier der deutliche Einfluß des Lebensalters bereits sichtbar.

<sup>20)</sup> Vgl. hierzu *Heggie, I. G.*, a.a.O., S. 16.

- a) der Vater die Kinder auf dem Wege zur Arbeit noch zur Schule fährt,
- b) die Mutter die Kinder zur Schule oder zum nächstgelegenen ÖV-Mittel fährt,
- c) sich mehrere Haushalte zusammenschließen und die Kinder im Turnus fahren,
- d) das Kind regelmäßig von einem anderen Haushalt mitgenommen wird.

Das tatsächliche Verhalten ist in diesen Fällen von konkreten Restriktionen abhängig (z.B. Vorhandensein anderer Kinder im Haushalt) und kann durchaus auch verschiedene Stufen des Experiments durchlaufen, bis die endgültige Lösung gefunden ist.

Dieser Ansatz bedingt natürlich ein Umdenken auch für die Prognose. Es ist einsichtig, daß es bei einem Rückgang der Geburtenzahlen nicht nur darauf ankommt, den verringerten Ausbildungsverkehr der nächsten zehn bis zwanzig Jahre zu errechnen. Gleichzeitig nimmt ja auch die Zahl der Familien ohne Kinder zu. Hieraus ergibt sich eine Reihe von Folgewirkungen im Hinblick auf wegfallende Restriktionen. Die Ehefrau hat vergrößerte Chancen, eine Erwerbstätigkeit aufzunehmen bzw. beizubehalten. Vermehrte Einkommen bedingen andere Verhaltensweisen. Der Zweitwagen wird angeschafft bzw. der in die Ehe mitgebrachte Wagen beibehalten. Das Urlaubsverhalten ändert sich, weil durch die Ferien der Kinder verursachte Restriktionen entfallen. Die Änderungen im Freizeit- und Einkaufsverkehr können ebenfalls beträchtlich sein.

Dies alles läßt sich natürlich mit Modellen kaum erfassen, geschweige denn erklären, die weitgehend auf Analogien zu physikalischen Gesetzmäßigkeiten aufbauen. Mag man auch solche Modelle mit Daten der Vergangenheit noch kalibrieren können, ihre Aussagekraft für die Zukunft muß erheblich in Zweifel gezogen werden.

Demgegenüber eröffnet sich ein weites Feld empirischer verhaltensorientierter Forschung zur Absicherung überraschungsfreier Planung. Die meisten Planungen und die ihnen zugrundeliegenden Modelle berücksichtigen in zu geringem Maße die Reaktionsketten<sup>21)</sup>. Hierzu kommt es allerdings weniger darauf an, in mathematischen Gleichungen einen neuen Exponenten in griechischen Buchstaben einzuführen, sondern sich empirisch mit menschlichem Verhalten auseinanderzusetzen. Dies ist sicherlich langwierig und erfordert den Einsatz heute erst in Umrissen vorhandener Modelle, aber sicherlich der erfolgversprechendste Weg, um Verhalten nicht nur für die Vergangenheit beschreiben, sondern auch erklären und damit brauchbar prognostizieren zu können.

<sup>21)</sup> Hierzu zwei Beispiele: Carpooling in den USA, als Energiesparmaßnahme gedacht, schlug insoweit fehl, weil die Frauen die verfügbaren Wagen zum Einkauf benutzen. Vgl. Cambridge Systematics, *Carpooling Incentives: Analysis of Transportation and Energy Impacts*, Boston 1976. *Heggie*, a.a.O., S. 16, berichtet, daß die Gleizeit weniger dazu beitrug, die Spitzen zu entzerren, sondern vermehrt zu Einkäufen im Stadtzentrum zur Mittagspause Anlaß gab.

## Summary

The influence of behaviour oriented models on better predictions.

For qualified forecasting one needs behavioural sound models. Human behaviour concerning passenger transport is partly simple and partly very complex. Aggregated data shows stable behaviour which covers the differences in behaviour of homogeneous groups and individuals.

For causal analysis the following effects have to be taken into account. Activity patterns are mostly very simple. Individuals have very few possibilities of choice between modes. Attitudes decrease the possibilities of real choice. Stable time-budgets are the borders for mobility growth. Segmentation of groups and the adaptability of individuals to changing situations should not be neglected in modelling.

## Résumé

Afin de gagner des pronostics utilisables on a besoin de modèles représentant le comportement humain d'une manière réaliste. Le comportement humain à l'égard du trafic des voyageurs comprend des éléments non seulement très primitives, mais aussi très complexes. Mais des éléments très stables basant sur des données très agrégées y cachent maintes différences selon qu'on envisage des groupes homogènes concernant leur comportement ou même des individus. Les éléments suivants ont de l'importance quant à l'analyse causale: Des modèles d'activité sont très souvent de nature primitive. Les usagers de la route n'ont que des possibilités de choix restreintes. Les possibilités de percevoir des alternatives sont bornées par leur comportement. Des budgets de temps empêchent l'accroissement de mobilité. Il importe surtout de former des groupes appropriés et de se rendre compte de la faculté des individus de s'adapter à des situations qui peuvent changer.

## Vollzugsprobleme der Verkehrswegeplanung\*

VON EBERHARD BOHNE, BONN

In der Diskussion über Planung und Ausbau der Verkehrswege sind Vollzugsprobleme der lang- und mittelfristigen Investitionsplanung bisher kaum behandelt worden. Im Mittelpunkt des Interesses stehen vor allem konzeptionelle und methodische Probleme der Investitionsplanung (z. B. Planungszeiträume, Zielstrukturen, Prognosen), Verfahren zur Bewertung der Nutzen und Kosten von Investitionsobjekten und die Erfolgskontrolle<sup>1)</sup>.

Unterteilt man den Planungs- und Entscheidungsprozeß – vereinfachend – in die Hauptphasen der Planaufstellung (Entwicklung und Auswahl von Handlungsalternativen), des Planvollzugs und der Kontrolle des Ergebnisses der Planverwirklichung (Erfolgskontrolle), so fällt auf, daß die Frage nach Notwendigkeit, Möglichkeiten und Problemen der Steuerung des Planvollzugs explizit nicht gestellt, sondern allenfalls – implizit – im Zusammenhang anderer Probleme mitbehandelt wird<sup>2)</sup>.

Die Vernachlässigung der Vollzugsproblematik ist auch für die allgemeine Planungsdiskussion charakteristisch. In der Literatur wurden bisher vornehmlich konzeptionelle, methodische und organisatorische Probleme bei der Entwicklung und Aufstellung von Planungen sowie allgemeine Fragen der Innovationsfähigkeit politischer Systeme behandelt<sup>3)</sup>.

Im folgenden sollen Notwendigkeit, Möglichkeiten und Probleme der Steuerung des Vollzugs lang- und mittelfristiger Wegeinvestitionsplanungen des Bundes untersucht werden. Gegenstand der Erörterungen sind die Straßenbauplanung und die verkehrszweigübergrei-

## Anschritt des Verfassers:

Regierungsrat Eberhard Bohne, M. A.  
Helenen Straße 18  
5300 Bonn-Beuel

\* Der Verfasser ist Herrn Dipl. Verw. *Dietrich Garlich*, Internationales Institut für Management und Verwaltung, Berlin, und Herrn Dipl. Volksw. *Jochen Hucke*, Universität zu Köln, für die kritische Durchsicht des Manuskripts zu besonderem Dank verpflichtet.

<sup>1)</sup> Vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr – Gruppe Verkehrswirtschaft –; Stellungnahme zum Bundesverkehrswegeplan 1. Stufe, Internationales Verkehrswesen, 27, (1975), S. 105–111. Mehrere Aufsätze zur neuen Bundesfernstraßenplanung ab 1976 finden sich in: Straße und Autobahn, H. 3, 1976. Zur Bundesverkehrswegeplanung ab 1976 siehe die Beiträge in »Planung der Verkehrswege«, 2 Bde., Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG), B 28/1 und B 28/2, Köln 1976; im folgenden zitiert: DVWGI und DVWGI I.

<sup>2)</sup> Allgemein zur Wegeplanung: Vgl. *Mäcke, P. A.*, Methoden der Verkehrsplanung, DVWGI, S. 74–130. Zur Bundesfernstraßenplanung vgl.: *Huber, H. J.*, Neuer Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen ab 1976, in: Straße und Autobahn, 1976, S. 82–91 (84 a. E.). Zur Bundesverkehrswegeplanung vgl.: *Arnold, B.*, Planung der Verkehrswege in der Bundesrepublik Deutschland, DVWGI II, S. 24–39 (35).

<sup>3)</sup> Vgl. u. a.: Gesellschaftlicher Wandel und politische Innovation, Sonderheft 4 der Politischen Vierteljahresschrift, Opladen 1972; *Mayntz, R.*, *Scharpf, F. W.* (Hrsg.), Planungsorganisation, München 1973; *Scharpf, F. W.*, Planung als politischer Prozeß, Frankfurt 1973; *Naschold, F.*, *Väth, W.* (Hrsg.), Politische Planungssysteme, Opladen 1973.

fende Bundesverkehrswegeplanung<sup>4)</sup>. Die Ausführungen lassen sich in der allgemeinen These zusammenfassen, daß der Vollzug lang- und mittelfristiger Investitionsplanungen der Steuerung durch den Planungsträger bedarf, will dieser nicht Gefahr laufen, daß sein Entscheidungsspielraum bei der nächsten Planfortschreibung durch Tatsachen erheblich beschränkt wird, die von den planausführenden Stellen während des Planvollzugs geschaffen wurden.

Das heißt: Die Wirksamkeit der Vollzugssteuerung bestimmt wesentlich den Charakter der Planfortschreibung: Anpassung der Planung an vollendete Tatsachen oder Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur auf der Grundlage politischer Zielsetzungen.

### 1. Bezugsrahmen

Das Bundesministerium für Verkehr (BMV) ist für Planung, Bau und Finanzierung der Bundesfernstraßen, der Bundeswasserstraßen, der Schienenwege und des Flugsicherungsnetzes teils unmittelbar, teils mittelbar verantwortlich. Den Ausbau von Flughäfen beeinflusst es über die Beteiligungen des Bundes an den wichtigsten Flughafengesellschaften. An der Finanzierung des kommunalen Straßenbaus ist es im Rahmen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes beteiligt<sup>5)</sup>.

Planung und Bau der einzelnen Investitionsobjekte werden nicht vom BMV, sondern von Ländern und Gemeinden, den Wasser- und Schifffahrtsdirektionen, der Deutschen Bundesbahn, der Bundesanstalt für Flugsicherung und von privaten Flughafengesellschaften – kurz, vom »ausführenden Bereich« – durchgeführt. Aufgabe des BMV ist es, die Aktivitäten dieser Stellen im Sinne seiner investitionspolitischen Ziele zu steuern.

Zu diesem Zweck werden lang- und mittelfristige Investitionspläne aufgestellt, um angesichts knapper Ressourcen Prioritäten für die Verwirklichung der Investitionsobjekte durch den »ausführenden Bereich« zu setzen.

1.1. Ausgangspunkt für die Untersuchung des Planvollzugs ist das Vollzugsergebnis nach Ablauf der Planperiode.

Unter »Vollzugsergebnis« können die unmittelbaren »Produkte« (output) staatlichen Handelns, z.B. Straßenausbau, oder die Wirkungen dieser »Produkte« auf die Umwelt (impact oder outcome) verstanden werden. Im folgenden soll der Begriff »Vollzugsergebnis« zunächst als Oberbegriff für output und impact des Planungsvollzugs verwandt werden.

Das Vollzugsergebnis ist unter drei Gesichtspunkten von Bedeutung.

<sup>4)</sup> Die Ausführungen beruhen auf einer Untersuchung der Projektgruppe Regierungs- und Verwaltungsreform beim Bundesminister des Innern aus dem Jahre 1975, an der der Verfaßer mitgewirkt hat. Vgl.: *Hegeler, H., Scharpf, F. W.*, Untersuchung zur Reorganisation des Bundesministeriums für Verkehr, 2 Bde. Bonn 1975; insbesondere Einzelbericht II, Teil 1: Probleme der Investitionspolitik und organisatorische Konsequenzen von *Bohne, E.*, unter Mitarbeit von *Garlich, D., Schirmer, E. und Ziemer, Chr.*, Bd. 2, S. 271–395. Im Rahmen der Untersuchung wurden auf allen Ebenen des BMV sowie bei den Straßenbauverwaltungen von fünf Bundesländern zahlreiche Interviews geführt. Außerdem wurden mit Hilfe standardisierter Fragebögen Fallstudien zu 26 Straßenbaumaßnahmen angefertigt. Zum Vorgehen im einzelnen siehe Einzelbericht II, S. 281 ff.

Im folgenden beruhen Tatsachenangaben ohne besonderen Quellennachweis auf den genannten Erhebungen.

<sup>5)</sup> Vgl. zu den rechtlichen Kompetenzgrundlagen für die Verkehrsplanung *Ringelmann, J.*, Institutionelle Grundlagen und Koordinierungsprobleme der Bundesverkehrswegeplanung, DVWG 1, S. 210–222 (212–215).

Einmal ist zu prüfen, ob und in welchem Umfang das Vollzugsergebnis den Vorgaben der Planung entspricht, d.h. Plan-Soll und Plan-Ist sind zu vergleichen. Diese Prüfung kann »Effektivitätskontrolle« genannt werden.

Zum anderen läßt sich das Vollzugsergebnis im Rahmen einer output-input-Relation untersuchen. Vollzugsergebnis und Ressourceneinsatz werden zueinander in Beziehung gesetzt, um die Wirtschaftlichkeit der Planverwirklichung zu prüfen (Effizienzkontrolle<sup>6)</sup>).

Schließlich läßt sich das Vollzugsergebnis auch nach seinen Auswirkungen auf künftige Planungsentscheidungen beurteilen. Danach ist zu prüfen, ob und in welchem Umfang das Vollzugsergebnis den Entscheidungsspielraum für künftige Planungen einschränkt.

Im Rahmen der genannten Fragestellungen ergibt sich das Problem, inwieweit die jeweils ermittelten Eigenschaften des Vollzugsergebnisses auf Merkmale des Planungsvollzugs zurückgeführt werden können. Es fragt sich also, ob die Art und Weise des Planungsvollzugs und seine Steuerung durch den Planungsträger für das ermittelte Soll-Ist- und output-input-Verhältnis des Vollzugsergebnisses sowie für solche Festlegungswirkungen des Vollzugsergebnisses mitursächlich sind, die den Entscheidungsspielraum des Planungsträgers bei künftigen Planungen beschränken.

Effektivitäts- und Effizienzanalysen werden üblicherweise unter dem Begriff der Erfolgskontrolle zusammengefaßt<sup>7)</sup>. Soweit die Analyse des Planungsvollzugs und seiner Steuerung der Erklärung von Effektivitäts- und Effizienzproblemen dient, ist sie als Bestandteil der Erfolgskontrolle anzusehen. Der Analyse von Merkmalen des Planungsvollzugs wird in der Literatur zur Erfolgskontrolle kaum Beachtung geschenkt. In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur werden vornehmlich Probleme von Nutzen-Kosten-Untersuchungen behandelt<sup>8)</sup>. In der organisationswissenschaftlichen Literatur wird die Steuerung des Planungsvollzugs als Problem der Erfolgskontrolle eher beiläufig erwähnt<sup>9)</sup>.

Keine Erörterung findet in der Literatur die oben gestellte dritte Frage nach den Bindungswirkungen des Vollzugsergebnisses für künftige Planungen und nach dem Zusammenhang zwischen Bindungswirkungen und Merkmalen des Planungsvollzugs.

Die Frage wird nicht durch Effektivitäts- und Effizienzanalysen abgedeckt. Denn der Vergleich von Plan-Soll und Plan-Ist und die Untersuchung von output-input-Relationen sagen nichts über die Festlegungswirkung des Vollzugsergebnisses für die Zukunft aus. Dieses Problem betrifft eine andere Dimension der Planung: den Handlungsspielraum des Planungsträgers bei der Planfortschreibung.

Umfang und Beschränkungen des Handlungsspielraums bei der Fortschreibung der Haushalts- und Finanzplanung werden unter dem Stichwort »Flexibilität der Staatsausgaben« diskutiert<sup>10)</sup>. Es geht um die Frage, in welchem Umfang Haushaltsansätze im Zeitablauf variabel sind, insbesondere inwieweit diese Ansätze durch Vergangenheitsentscheidungen, z.B. Verpflichtungsermächtigungen, determiniert werden.

<sup>6)</sup> Eine einheitliche Terminologie findet sich in der Literatur nicht. *Denston, S.O.L., Rosenstock, E.M., Walsh, W., Getting, V.A.*, Evaluation of Program Effectiveness and Program Efficiency, in: *Lyden, F.J., Miller, E.G.* (Ed.), *Planning, Programming, Budgeting – A Systems Approach to Management*, 2. Aufl., Chicago 1972, S. 141 ff. (157 ff.); *Bohne, E., König, H.*, Probleme der politischen Erfolgskontrolle, *Die Verwaltung* (1976), S. 19–30 (22 ff.) mit weiteren Differenzierungen der Effektivitäts- und Effizienzkontrolle.

<sup>7)</sup> Vgl. außer der in Fn. 6 genannten Literatur: *Derlien, H.-U.*, Die Erfolgskontrolle staatlicher Planung, Baden-Baden 1976, S. 20 ff.; *Gleißner, E.*, Ansatzpunkte für eine Erfolgskontrolle, DVWG 1, S. 263–279.

<sup>8)</sup> Z.B. *Gleißner, E.*, Ansatzpunkte ..., a.a.O., S. 268 ff.

<sup>9)</sup> Z.B. *Derlien, H.-U.*, Die Erfolgskontrolle ..., a.a.O., S. 22.

<sup>10)</sup> *Maaß, J.*, Die Flexibilität der Staatsausgaben, Opladen 1973; *Ewingman, D.*, Die Flexibilität der öffentlichen Ausgaben, Göttingen 1975.

Um das gleiche Problem handelt es sich, wenn im Rahmen der Vollzugsproblematik nach den Bindungswirkungen des Vollzugsergebnisses für künftige Planungen gefragt wird. Denn das Vollzugsergebnis der Planung gehört zu denjenigen Faktoren, die den Handlungsspielraum des Planungsträgers bei der Planfortschreibung einschränken. So müssen zum Beispiel laufende Bauarbeiten in der kommenden Planperiode abgeschlossen werden, was zur Folge haben kann, daß der Beginn anderer Vorhaben solange zurückzustehen hat.

Nicht nur im Budgetbereich, sondern ganz allgemein läßt sich der Handlungsspielraum des Planungsträgers bei der Planfortschreibung als »Flexibilität der Planung« bezeichnen. Dementsprechend ist die Prüfung von Beschränkungen des Handlungsspielraums als »Flexibilitätskontrolle« aufzufassen. Diese steht selbständig neben der Effektivitäts- und Effizienzkontrolle.

Unter Flexibilität der Planung soll in Anlehnung an die Definitionen von *Ewringmann* und *Maaß* der Handlungsspielraum des Planungsträgers verstanden werden, Zweck, Art und Umfang des Planungsoutputs – hier: Bau von Verkehrswegen – im Zeitablauf zu verändern<sup>11)</sup>.

Die Definition zeigt, daß die Flexibilität der Planung eine qualitative, eine quantitative und eine zeitliche Dimension aufweist. Die Bestimmung einer Gesamtflexibilität, die alle drei Dimensionen umfaßt, ist jedoch kaum möglich, weil Gewichtungskriterien für die qualitative, quantitative und zeitliche Komponente fehlen. Hinzu kommt, daß die Ermittlung einzelner, nach diesen Dimensionen differenzierter Flexibilitäten insofern auf Schwierigkeiten stößt, als flexibilitätsbeschränkende Faktoren – zumindest im Bereich der Verkehrswegeplanung – bestenfalls ordinal bestimmt werden können. Die Untersuchung wird sich daher im wesentlichen mit der Identifizierung und Beschreibung flexibilitätsbeschränkender Faktoren begnügen müssen, und zwar solcher, die im Zusammenhang mit dem Vollzugsergebnis der Planung stehen.

1.2. Hierzu ist es zweckmäßig, im Bereich der Verkehrswegeplanung zwischen zwei Arten von Planungsentscheidungen zu differenzieren: Objektentscheidungen und Generalplanungsentscheidungen.

Objektentscheidungen betreffen Planung und Bau (technische Gestaltung, Finanzierung, Verwirklichungszeitraum) einer einzelnen Investitionsmaßnahme. Objektentscheidungen finden – institutionell gesehen – auf zwei Ebenen statt. Der Schwerpunkt der Objektentscheidungsprozesse liegt im »ausführenden Bereich«, da nicht das BMV, sondern Länder, nachgeordnete Behörden etc. für Planung und Bau der Investitionsmaßnahmen zuständig sind. An den wichtigsten Objektentscheidungen ist das BMV jedoch beteiligt.

Seine Einflußnahme auf die konkrete Gestaltung von Investitionsobjekten ist in den einzelnen Verkehrsbereichen unterschiedlich stark. Besonders intensiv ist das BMV in Objektentscheidungsprozesse beim Fernstraßenbau eingeschaltet. Dem Objektentscheidungsprozeß in den Straßenbauverwaltungen der Länder korrespondiert ein »Objektbegleitungsprozeß« in der Abteilung »Straßenbau« des BMV. Die Abteilung nimmt auf Planung und Bau einer Straßenbaumaßnahme durch Referententbesprechungen mit den zuständigen Landesverwaltungen sowie durch zahlreiche Kontrollen Einfluß, um die Einhaltung technischer Standards und eine wirtschaftliche Bauweise sicherzustellen.

<sup>11)</sup> *Ewringmann, D.*, Die Flexibilität . . . , a.a.O., S. 9; *Maaß, J.*, Die Flexibilität . . . , a.a.O., S. 13.

Generalplanungsentscheidungen beziehen sich auf eine Vielzahl von Investitionsobjekten, und zwar auf solche, die lang- und mittelfristig verwirklicht werden sollen. Idealtypisch gesehen, wählt das BMV aus der Gesamtheit aller möglichen Weeginvestitionen entsprechend der Verkehrsnachfrage, seiner politischen Zielvorstellungen und der vorhandenen Finanzmittel die vorrangigen Investitionsobjekte aus und faßt sie in Plänen und Programmen zusammen. Das Ergebnis dieser Entscheidungen schlägt sich nieder in den lang- und mittelfristigen verkehrsträgerspezifischen Investitionsplanungen und in der verkehrszweigübergreifenden Bundesverkehrswegeplanung. Der Ausdruck »Generalplanung« wird im folgenden als Oberbegriff für die genannten Planungen verwandt.

Der Vollzug der Generalplanung erfolgt durch Planung und Bau der in die Generalplanung aufgenommenen Investitionsobjekte. Objektentscheidungen, die sich auf diese Investitionsobjekte beziehen, sind als Vollzugsakte der Generalplanung aufzufassen. »Vollzugsergebnis« der Generalplanung ist danach der Planungs- und Bauzustand dieser Objekte nach Ablauf der Planperiode.

Wie oben bereits angedeutet, wäre es theoretisch auch möglich, als Vollzugsergebnis der Generalplanung den Umweltzustand (impact) aufzufassen, der durch den Bau von Investitionsobjekten bewirkt wurde, z.B. Veränderungen der Wirtschaftsstruktur einer Region. Alsdann wäre zu fragen, inwieweit von diesem Umweltzustand Wirkungen ausgehen, die die Flexibilität der Planung beschränken. Diese Fragestellung führt jedoch zu kaum lösbaren Meß- und Zurechnungsproblemen und kann daher hier nicht weiter verfolgt werden.

Versteht man unter dem Vollzugsergebnis der Generalplanung den Planungs- und Bauzustand der Investitionsobjekte am Ende der Planperiode und begreift man Objektentscheidungen als Vollzugsakte der Generalplanung, so wird deutlich, inwiefern das Vollzugsergebnis den Entscheidungsspielraum des BMV bei der Fortschreibung der Generalplanung beschränken kann. Solche Beschränkungen beruhen auf Objektentscheidungen aus der abgelaufenen (oder früheren) Planperiode(n), wie folgende Überlegung zeigt:

Im Verlaufe der Planung und Durchführung eines einzelnen Investitionsobjektes verengt sich der Entscheidungsspielraum des BMV hinsichtlich des »ob«, des »wie« und des »wann« der Objektverwirklichung beständig. Während des Planungsprozesses können unter Umständen beträchtliche Planungskosten entstehen; die Unterstützung Dritter (z.B. Länder, Gemeinden, Verbände) muß gewonnen bzw. ihr Widerstand überwunden werden; der Bund macht politische Zusagen hinsichtlich der Verwirklichung des Investitionsobjektes; Planfeststellungsbeschlüsse ergehen; die durch den Bau des Objektes Betroffenen stellen sich mit ihren eigenen Planungen auf seine Verwirklichung ein. Kurz, im Verlaufe des Objektentscheidungsprozesses erfolgt eine Vielzahl von Festlegungen, die es immer schwieriger und – nach dem Baubeginn – fast unmöglich machen, einmal getroffene Entscheidungen zu modifizieren oder gar zu revidieren<sup>12)</sup>. Die Wirkung, die von solchen Festlegungen im Objektentscheidungsprozeß ausgeht, soll als »Veränderungswiderstand«<sup>13)</sup> bezeichnet werden.

<sup>12)</sup> Vgl. die Fallstudie eines Planfeststellungsverfahrens von *Bohnert, W.*, Planung als Durchsetzungsstrategie. Zur Interessenselektivität planender Verwaltung. Koordination, Konflikt und Konsensbildung am Beispiel eines Fachplanungsprojektes, Heidelberg (MS) 1975, S. 91 ff.

<sup>13)</sup> Dieses Konzept wurde im Rahmen der Untersuchung zur Reorganisation des BMV von *F. W. Scharpf* entwickelt. Für die Verwendung des Konzepts im Zusammenhang mit Vollzugsproblemen trägt der Verfasser die Verantwortung.

Veränderungswiderstände können – entsprechend den ihnen zugrundeliegenden Objektentscheidungen – rechtlicher, politischer, technischer oder finanzieller Natur sein. Die Vollziehung der Generalplanung ist also dadurch gekennzeichnet, daß bei den einzelnen, in der Planung und Durchführung befindlichen Investitionsobjekten die Widerstände gegen Veränderungen beständig anwachsen. Gleichzeitig ändern sich jedoch die verkehrlichen, wirtschaftlichen und finanziellen Bedingungen, unter denen die Generalplanung ursprünglich aufgestellt worden war.

Die Fortschreibung der Generalplanung unter Anpassung an neue äußere Bedingungen kann somit zu Eingriffen in Objektentscheidungsprozesse führen, die die Überwindung von unter Umständen erheblichen Veränderungswiderständen erforderlich machen.

Verallgemeinernd läßt sich sagen: Je weiter nach Ablauf der Planperiode die Objektentscheidungsprozesse der in der Generalplanung befindlichen Investitionsobjekte fortgeschritten sind, um so größer sind die Veränderungswiderstände und um so schwieriger ist es für das BMV, neue Prioritäten bei der Fortschreibung der Generalplanung zu setzen, d. h. um so geringer ist die Flexibilität der Generalplanung.

Bei der Messung von Veränderungswiderständen ergeben sich die gleichen Probleme, die oben im Hinblick auf die Bestimmung der Flexibilität erwähnt wurden. Denn Veränderungswiderstände auf der Objektentscheidungsebene stellen lediglich einen Unterfall möglicher flexibilitätsbeschränkender Faktoren dar und weisen daher ebenfalls eine quantitative, qualitative und zeitliche Dimension auf. Trotz der bestehenden Meßprobleme ist es in gewissem Umfang möglich, die quantitative und zeitliche Dimension der Veränderungswiderstände an der Höhe des durch vergangene Objektentscheidungen gebundenen Finanzvolumens abzulesen. Im übrigen läßt auch die bloße Identifizierung und Beschreibung von Veränderungswiderständen erkennen, inwieweit Merkmale des Planungsvollzugs für die Entstehung und den Umfang von Veränderungswiderständen mitverantwortlich sind und welche Maßnahmen geeignet erscheinen, um den Planungsvollzug künftig zu verbessern. Diese Untersuchung soll nunmehr für die Straßenbauplanung vorgenommen werden.

## 2. Investitionsplanung im Straßenbau

Für den Straßenbau steht – im Vergleich zu anderen Verkehrsbereichen – ein hochentwickeltes Planungsinstrumentarium zur Verfügung: Bedarfsplan, Fünfjahresplan, mittelfristige Finanzplanung und Haushalt (Straßenbauplan).

2.1. Bereits im Jahre 1957 legte das BMV einen »Ausbauplan für die Bundesfernstraßen« vor, der zunächst einen Zeitraum von 10 Jahren umfaßte<sup>14)</sup>. In den Jahren 1959 bis 1970 folgten drei Vierjahrespläne. Seit 1971 bilden ein langfristiger Bedarfsplan und Fünfjahrespläne die Grundlage für Investitionen im Fernstraßenbau<sup>15)</sup>.

2.1.1. Der Bedarfsplan erfaßt für den Zeitraum 1971–1985 den voraussichtlichen Bedarf an Fernstraßen (Neu- und Ausbaumaßnahmen). Hinsichtlich der inhaltlichen Gestaltung ei-

<sup>14)</sup> Der Bundesminister für Verkehr, Ausbauplan für die Bundesfernstraßen, Bonn 1957, und: Gesetz über den Ausbauplan für die Bundesfernstraßen vom 27. 7. 1957, BGBl. I, S. 1189.

<sup>15)</sup> Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen in den Jahren 1971–1985 vom 30. 6. 1971, BGBl. I, S. 873.

ner Straßenbaumaßnahme legt der Plan die Netzverknüpfung und den Straßenquerschnitt fest. Beide Festsetzungen sind von ausschlaggebener Bedeutung für die Gesamtkosten einer Maßnahme.

Außerdem bestimmt der Plan die Dringlichkeitsfolge für die Verwirklichung der Maßnahmen. Der Plan ist in Dringlichkeitsstufen gegliedert, die die Prioritäten für den Ausbau der Bundesfernstraßen während des Planungszeitraumes festlegen und im Abstand von jeweils fünf Jahren überprüft werden.

Ursprünglich sah der Bedarfsplan die Dringlichkeitsstufen I, II und III vor.

Das Finanzierungsvolumen des Bedarfsplans 1971–1985 betrug insgesamt ca. 188 Milliarden DM<sup>16)</sup>, von denen auf die Dringlichkeitsstufe I – einschließlich der damals im Bau befindlichen Maßnahmen – rund 88 Milliarden DM entfielen.

Bei der ersten Überprüfung des Bedarfsplanes im Jahre 1975 mußten erhebliche inhaltliche Korrekturen vorgenommen werden. Denn die Daten, Prognosen und Randbedingungen, auf denen der Bedarfsplan in seiner ursprünglichen Fassung beruhte, stammten aus dem Jahr 1968 und waren im Jahre 1975 im wesentlichen überholt<sup>17)</sup>. Insbesondere die beträchtlichen Kostensteigerungen der letzten Jahre und die infolge der Rezession absinkende finanzielle Leistungskraft des Bundes zwangen dazu, das Investitionsvolumen erheblich einzuschränken. Darüber hinaus war der Bedarfsplan schon in seiner im Jahre 1971 in Kraft getretenen Fassung unrealistisch. Denn der Plan war ausschließlich am Straßenbedarf und nicht an den voraussichtlich vorhandenen Finanzierungsmitteln orientiert.

Bei der Fortschreibung des Bedarfsplans bemühte man sich daher, das Investitionsvolumen den künftig gegebenen Finanzierungsmöglichkeiten anzupassen.

Ausgangspunkt dieser Anpassung war die Erwartung, daß dem Straßenbau bis 1985 unter Status quo-Bedingungen voraussichtlich 35,9 Mrd. DM zur Verfügung stehen würden. Diese Summe bildete den finanziellen Rahmen, innerhalb dessen die Fortschreibung des Planes für die nächsten 10 Jahre erfolgte.

Die verschlechterte Finanzlage zwang ferner dazu, die alte Dringlichkeitsstufe I in die neuen Dringlichkeitsstufen Ia und Ib zu unterteilen. Denn rund 75–80% der alten Dringlichkeitsstufe I waren im Jahre 1975 nicht erfüllt, was einem Finanzierungsvolumen von ca. 65 Mrd. DM entspricht. Die neue Dringlichkeitsstufe Ia ist nunmehr maßgebend für die Jahre 1976–1985. Ihr Finanzierungsrahmen betrug bei der Fortschreibung 35,9 Mrd. DM. Aufgrund einer optimistischeren Einschätzung der Finanzlage wurde der Finanzierungsrahmen inzwischen um 1,36 Mrd. DM (»Finanzkeil«) auf 37,3 Mrd. DM erhöht.

Grundlage der Planfortschreibung waren Kosten-Wirksamkeits-Analysen, denen die Straßenbaumaßnahmen unterzogen wurden<sup>18)</sup>. Diese Bewertungen erfolgten jedoch nicht für alle Maßnahmen des Bedarfsplans, sondern beschränkten sich auf diejenigen Maßnahmen der alten Dringlichkeitsstufe I, mit deren Bau noch nicht begonnen worden war, sowie auf Maßnahmen aus den alten Dringlichkeitsstufen II und III, an denen die Länder, Mitglieder des Bundestages oder Kreise der Öffentlichkeit ein besonderes Interesse angemeldet

<sup>16)</sup> Diese und alle folgenden Finanzdaten sind in Preisen von 1974 gemessen; vgl. Huber, H. J., Neuer Bedarfsplan . . . , a.a.O., S. 83, Tabelle 2.

<sup>17)</sup> Vgl. Gscheidle, K., Verkehrspolitische Akzente der Bundesfernstraßenplanung ab 1976, in: Straße und Autobahn, 1976, S. 77–82 (78); Bericht des BT-Ausschusses für Verkehr und für das Post- und Fernmeldewesen, BT-Drucksache 7/5090, S. 2.

<sup>18)</sup> Vgl. Bayer, P., Eckert, K., Niemann, D., Verfahren und Durchführung der Maßnahmenbewertung bei der Überprüfung des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen, in: Straße und Autobahn, 1976, S. 92–108.

hatten. Im Bau befindliche Maßnahmen wurden von der Bewertung ausgenommen, weil sie ohnehin fertiggestellt werden müssen, um Bau- und Systemruinen zu vermeiden (Überhangmaßnahmen). Insgesamt wurden rd. 2350 Maßnahmen mit einem Kostenvolumen von 74 Mrd. DM neu bewertet<sup>19)</sup>.

Jede Maßnahme erhielt entsprechend ihrer Kosten-Wirksamkeits-Relation eine Platzziffer. Auf der Grundlage der Platzziffern und unter Berücksichtigung der voraussichtlich vorhandenen Finanzmittel wurde der Bedarfsplan wie folgt neu gegliedert:

Stufe Ia = im Bau und vorrangige Planungen. Das Finanzierungsvolumen beträgt 37,3 Mrd. DM. Davon entfallen ca. 21,4 Mrd. DM auf neu bewertete Maßnahmen und 15,9 Mrd. DM auf bereits im Bau befindliche Überhangmaßnahmen, die nicht bewertet wurden.

Stufe Ib = übriger Bedarf 1. Dringlichkeit.

Das Finanzierungsvolumen beträgt ca. 30 Mrd. DM und betrifft Maßnahmen, die aufgrund ihrer relativ schlechten Platzziffer grundsätzlich erst nach 1985 begonnen werden sollen.

Die nicht in die neuen Dringlichkeitsstufen Ia und Ib aufgenommenen Maßnahmen sowie alle nichtbewerteten Maßnahmen der früheren Dringlichkeitsstufen II und III werden vorläufig nicht mehr als »Bedarf« angesehen und sind in dem fortgeschriebenen Bedarfsplan nur nachrichtlich als »möglicher weiterer Bedarf« aufgenommen. Bei künftigen Bewertungen soll geprüft werden, in welchem Umfang solche Maßnahmen wieder als »Bedarf« eingestuft werden können<sup>20)</sup>.

2.1.2. Aus dem Bedarfsplan wird der Fünfjahresplan entwickelt. Das Gesetz schreibt vor, daß in den Jahren 1971–1985 drei Fünfjahrespläne aufgestellt werden.

Der 1. Fünfjahresplan 1971–1975 hatte ein Investitionsvolumen von rd. 21,9 Mrd. DM. Das Investitionsvolumen des 2. Fünfjahresplanes 1976–1980 beträgt unter Berücksichtigung des »Finanzkeils« von 1,36 Mrd. DM ca. 19,3 Mrd. DM. Der 2. Fünfjahresplan wurde aus Maßnahmen der Dringlichkeitsstufe I und aus Überhangmaßnahmen mit einem Volumen von 11,9 Mrd. DM zusammengestellt. Im Prinzip sollten die Maßnahmen entsprechend ihrer Platzziffer in den Plan aufgenommen werden. Neben der Dringlichkeit ist jedoch auch der Planungsstand einer Maßnahme wesentliches Auswahlkriterium für die Aufnahme in den Fünfjahresplan. Planfeststellungsverfahren und Grunderwerb müssen soweit fortgeschritten sein, daß innerhalb der nächsten fünf Jahre mit dem Bau begonnen werden kann.

Der Finanzierungsrahmen des Fünfjahresplans ergibt sich aus der (jährlich fortzuschreibenden) mittelfristigen Finanzplanung des Bundes. Die Finanzplanung wird nicht objektbezogen aufgestellt, sondern gibt lediglich den Finanzplafond vor, innerhalb dessen sich die Investitionsplanung zu bewegen hat. Allerdings setzt die Vorgabe realistischer und sinnvoller Finanzplafonds eine Orientierung am voraussichtlichen Straßenbedarf und an der Dringlichkeit künftiger Maßnahmen voraus. Hier ergaben sich in der Vergangenheit Schwierigkeiten daraus, daß die – ebenfalls einen Zeitraum von fünf Jahren umfassende – mittelfristige Finanzplanung bereits im zweiten Jahr des laufenden Fünfjahresplans über den Planungszeitraum dieses Plans hinausreichte und somit »in der Luft« hing.

<sup>19)</sup> Vgl. Huber, H. J., Neuer Bedarfsplan ..., a.a.O., S. 86, 89.

<sup>20)</sup> Vgl. Huber, H. J., Neuer Bedarfsplan ..., a.a.O., S. 91.

Um eine bessere Verzahnung von Fünfjahresplänen und mittelfristiger Finanzplanung zu erreichen, wurden in den Fünfjahresplan 1976–1980 zusätzlich »Ergänzungsmaßnahmen« aufgenommen, die den Zeitraum 1981–1985 abdecken. An diesen Ergänzungsmaßnahmen soll sich die mittelfristige Finanzplanung ab 1977 orientieren.

2.1.3. Der Haushalt enthält alle Maßnahmen des Fünfjahresplans, die im laufenden Haushaltsjahr begonnen oder fortgeführt werden sollen. Diese Maßnahmen sind in einer Anlage zum Kapitel 1210 des Haushaltsplans zusammengestellt (»Straßenbauplan«).

2.2. Begreift man Entscheidungen, die Planung und Bau eines einzelnen, in der Generalplanung befindlichen Investitionsobjekts betreffen, als Vollzugsakte der Generalplanung, so zeigt sich, daß sich während des Vollzugs von Bedarfsplan und 1. Fünfjahresplan in den Jahren 1971–75 relativ hohe Veränderungswiderstände auf der Objektentscheidungsebene entwickelten, die den Entscheidungsspielraum des BMV bei der Fortschreibung von Bedarfsplan und Fünfjahresplan nicht unerheblich einschränkten.

2.2.1. Am sichtbarsten kommt der Umfang der Veränderungswiderstände in dem Überhangvolumen von 15,9 Mrd. DM zum Ausdruck. Rd. 43% der bis 1985 voraussichtlich verfügbaren Mittel waren im Zeitpunkt der Planfortschreibung bereits auf im Bau befindliche Maßnahmen festgelegt. Denn Investitionsobjekte, mit deren Bau bereits begonnen ist, müssen fertiggestellt werden, um Bau- und Systemruinen zu vermeiden, und werden daher – ohne Rücksicht auf ihre Dringlichkeit – finanziert. Das betroffene Land und die Öffentlichkeit würden kaum akzeptieren, daß eine Straßenbaumaßnahme nicht fertiggestellt wird, nachdem erhebliche finanzielle Mittel investiert wurden. Die Widerstände gegen einen Abbruch einer im Bau befindlichen Maßnahme sind normalerweise so groß, daß dem BMV nichts anderes übrig bleibt, als solche Maßnahmen zu beenden. Demzufolge werden Überhangmaßnahmen erst gar nicht einer Bewertung unterzogen.

Der Bedarfsplan wird also inhaltlich bis 1985 in erheblichem Umfang durch Überhangmaßnahmen bestimmt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die genannten Zahlen auf der – unrealistischen – Prämisse beruhen, daß bis 1985 keine Preissteigerungen eintreten und daß sonstige gesetzliche Regelungen den Straßenbau nicht verteuern.

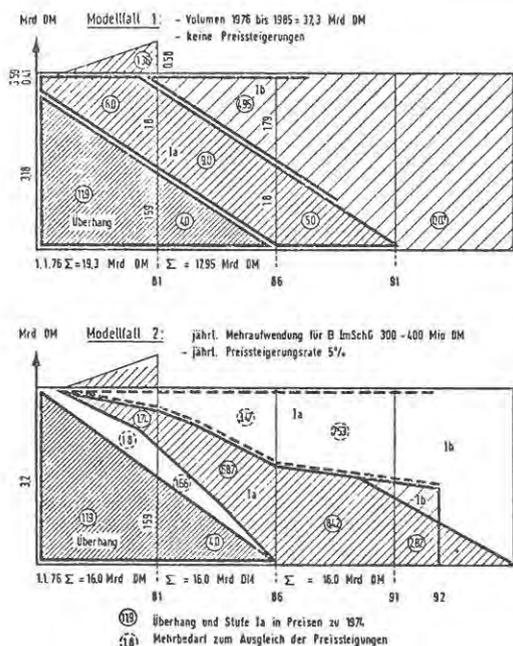
Unterstellt man dagegen jährliche Baupreissteigerungen von 5% und jährliche Mehraufwendungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz von rd. 300 bis 400 Mio. DM, so ergibt sich zusätzlich eine nicht unerhebliche Reduzierung der bis 1985 voraussichtlich verfügbaren Mittel von 37,3 Mrd. DM.

Abbildung 1 zeigt den Einfluß der Überhangmaßnahmen auf den Entscheidungsspielraum des BMV, und zwar unter Status quo-Bedingungen und unter Berücksichtigung der zuletzt genannten Baupreissteigerungen und Mehraufwendungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz.

2.2.2. Innerhalb des verbleibenden Entscheidungsspielraums konnte das Bundesverkehrsministerium die Dringlichkeitsstufe Ia des Bedarfsplanes häufig nicht nach seinen Prioritätensetzungen (i. e. Platzziffer der Objekte aufgrund der Bewertung) zusammenstellen, sondern mußte in vielen Fällen einen Austausch von Ia-Maßnahmen gegen Ib-Maßnahmen bei den Verhandlungen mit den Ländern akzeptieren. Z. B. wurde einem Bundesland zugestanden, etwa 15% seiner Ia-Maßnahmen gegen Ib-Maßnahmen auszutauschen. Die Gründe für den Austausch bestanden meist darin, daß der Bund die Verwirklichung der ausgetauschten Maßnahmen in der Vergangenheit politisch zugesagt hatte, oder daß die Länder in Ver-

Abbildung 1:

Überhangvolumen und Entscheidungsspielraum bei der Fortschreibung des Straßenbedarfsplans



Quelle: Huber, H.-J., Neuer Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen ab 1976, in: Straße und Autobahn, 1976, S. 91.

folgung ihrer eigenen Interessen die Planung dieser Objekte soweit vorangetrieben hatten, daß ein Abbruch oder eine wesentliche Verzögerung der Objektplanungsprozesse – Folgen der Einordnung in die Dringlichkeitsstufe Ib – nicht mehr ohne Hinnahme von schwerwiegenden politischen oder finanziellen Nachteilen möglich war.

Der genaue Umfang, in dem politische Zusagen oder fortgeschrittene Planungszustände zum Austausch von Maßnahmen verschiedener Dringlichkeitsstufen führten, war bei Abschluß der Untersuchung im Herbst 1975 nicht zu ermitteln, weil zu diesem Zeitpunkt die »Austausch«-Verhandlungen mit den Ländern noch liefen<sup>21)</sup>. Politische Zusagen und fortgeschrittener Planungszustand gehörten jedoch nach Auskunft der Befragten zu den wesentlichen Gründen für den Austausch von Maßnahmen.

2.2.3. Schließlich wird die Beschränkung des Entscheidungsspielraums des BMV in einer »Reserveliste« für Maßnahmen mit verhältnismäßig schlechter Platzziffer, aber hohen Veränderungswiderständen sichtbar. Bei zahlreichen Objekten, deren Bewertungsergebnisse nicht für die Dringlichkeitsstufe Ia ausreichten, waren bereits so viele Festlegungen er-

<sup>21)</sup> Mit Hilfe des Bundestags vermochten die Länder später weitere Umstufungen durchzusetzen, vgl. BT-Drucksache 7/5090.

folgt, daß ihre Verwirklichung nur unter Überwindung erheblicher Widerstände aufgehalten werden konnte. Diese Objekte wurden daher in eine »Reserveliste« aufgenommen, die zunächst ein Gesamtvolumen von ca. 13 Mrd. DM – also rund  $\frac{2}{3}$  des Volumens der Stufe Ia – umfaßte. Die Liste wurde weiter eingeschränkt auf Maßnahmen mit besonders hohen Veränderungswiderständen, z.B. Maßnahmen, auf die der Bund durch Beschlüsse des Kabinetts oder des Bundestags festgelegt war. Danach verbleibt für die »Reserveliste« immer noch ein Investitionsvolumen von rd. 5 Mrd. DM.

Das BMV mußte den Ländern bei den Verhandlungen über die Fortschreibung des Bedarfsplans zusagen, für die Objekte der »Reserveliste« bei einer Verbesserung der finanziellen Lage bevorzugt Mittel bereitzustellen. Somit steht das BMV permanent unter dem politischen Druck, neue Mittel zugunsten der »Reserveobjekte« einzusetzen.

Daß dieser Druck nicht unbeträchtlich ist, zeigen die Stellungnahmen der Länder zu dem für die nächsten 10 Jahre (ursprünglich) in Aussicht genommenen Investitionsvolumen von 35,9 Milliarden DM. Sie ließen auf der Verkehrsministerkonferenz am 11.8.1975 in Bonn keinen Zweifel daran, daß dieses Volumen ihrer Ansicht nach unterhalb des vertretbaren Minimums liege.

Bei dieser Sachlage verwundert es nicht, daß das ursprüngliche Investitionsvolumen von 35,9 Mrd. DM sogleich um 1,37 Mrd. DM auf 37,3 Mrd. DM erhöht wurde, als neue Finanzdaten optimistischere Schätzungen für die Zukunft zuließen. Da in dem Investitionsvolumen von 35,9 Mrd. DM keine Preissteigerungen berücksichtigt waren, hätte es jedoch nahegelegen, die 1,37 Mrd. DM nicht für zusätzliche Maßnahmen, sondern für die zu erwartenden Preissteigerungen zu veranschlagen. Schließlich hätte man auch die Ergebnisse der damals noch nicht abgeschlossenen verkehrswegeübergreifenden Bewertungen abwarten können, um die Verwendung der zusätzlichen Mittel bei anderen Verkehrswegen zu prüfen.

Darüber hinaus versuchten die Länder, durch eine Änderung des Gesetzes über den Ausbau der Bundesfernstraßen in den Jahren 1971–1985 vom 30.6.1971 das Bewertungssystem des Bedarfsplans zu unterlaufen. Gemäß § 6 des Gesetzes können die jährlichen Straßenbaupläne bei einem »unvorhergesehenen Verkehrsbedarf« auch Maßnahmen enthalten, die nicht dem Bedarfsplan entsprechen. Die Länder schlugen über den Bundesrat eine Gesetzesänderung vor, nach der solche Maßnahmen künftig bereits in »begründeten Ausnahmefällen« in den Straßenbauplan aufgenommen werden könnten.

Bei den Ausschußberatungen im Bundestag folgte man diesem Vorschlag zwar nicht, betonte aber, daß man von der Bundesregierung eine verstärkte Anwendung des § 3 des Gesetzes erwarte. Nach dieser Bestimmung können »einzelne Verbesserungsmaßnahmen« auch dann durchgeführt werden, wenn sie nicht im Bedarfsplan enthalten sind. Gemeint sind u.a. die Beseitigung von Unfallschwerpunkten oder der Bau von Ortsumgehungen. Es bleibt abzuwarten, ob die verstärkte Heranziehung des § 3 zur Aushöhlung der Dringlichkeitsfestlegungen des Bedarfsplans führen wird<sup>22)</sup>.

2.3. Für die genannten Probleme, denen das Bundesverkehrsministerium bei der Fortschreibung von Bedarfs- und Fünfjahresplan im Jahre 1975 ausgesetzt war, sind Mängel der Vollzugssteuerung nur zum Teil verantwortlich. So beruht das Überhangproblem teilweise auf der Verschlechterung der finanziellen Situation und auf den enormen Preissteigerungen der letzten Jahre. Auch stellen sich die Probleme gegenüber den einzelnen Ländern nicht in

<sup>22)</sup> Vgl. BT-Drucksache 7/5090, S. 3.

gleicher Stärke. Die unterschiedliche Leistungsfähigkeit der Landesstraßenverwaltungen, Straßenbaumaßnahmen zügig zu verwirklichen, ist eine wesentliche Ursache für die Probleme bei der Fortschreibung der Straßengeneralplanung. Darüber hinaus wird es in gewissem Umfang stets einen Überhang an begonnenen Maßnahmen geben. Auch sind Austauschgeschäfte zwischen Dringlichkeitsstufen und Festlegungen für die Zukunft nie völlig zu vermeiden.

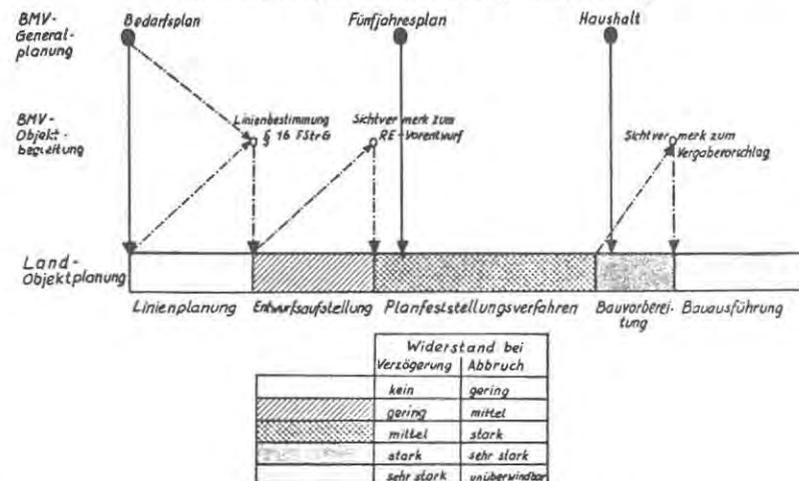
Andererseits sind für die geschilderten Probleme auch Steuerungsmängel beim Vollzug der Straßengeneralplanung verantwortlich. Diese Mängel werden sichtbar, wenn man sich die Hauptentscheidungsphasen bei der Verwirklichung einer Straßenbaumaßnahme vor Augen führt und prüft, in welcher Weise die Straßengeneralplanung bisher auf den Ablauf des Objektentscheidungsprozesses Einfluß genommen hat.

2.3.1. Abbildung 2 zeigt die Hauptphasen, die sich bei der Verwirklichung einer Straßenbaumaßnahme unterscheiden lassen.

- (a) Auf Landesebene
  - Linienplanung,
  - RE-Entwurfsaufstellung<sup>23)</sup> und Planfeststellungsverfahren,
  - Bauvorbereitung (Grunderwerb, Vergabe etc.),
  - Bauausführung,
 und diesen Prozessen korrespondierend

Abbildung 2:

Veränderungswiderstände mit fortschreitendem Objektplanungsprozeß und Steuerungseinflüsse der Straßengeneralplanung



Quelle: Hegelau, H., Scharpf, F. W., Untersuchung zur Reorganisation des Bundesministeriums für Verkehr, Bd.2, Bonn 1975, S.284.

<sup>23)</sup> RE = Richtlinien für die Entwurfsaufstellung im Straßenbau.

- (b) auf Bundesebene
  - Linienbestimmung gem. § 16 FStrG,
  - RE-Entwurfskontrolle und ggfs. Mitwirkung im Planfeststellungsverfahren,
  - Vergabekontrolle,
  - Baufinanzierung.

Es ist zu beachten, daß in der Wirklichkeit ein Objekt regelmäßig in mehreren Teilabschnitten verwirklicht wird, so daß sich die genannten Entscheidungsprozesse bei einem Objekt mehrfach wiederholen können und nicht selten inhaltlich und zeitlich ineinander verschachtelt sind.

Die Abbildung läßt jedoch erkennen, wie im Verlaufe des Objektentscheidungsprozesses der Widerstand gegen Veränderungen wächst.

Der Widerstand gegen Verzögerungen oder einen Abbruch des Objektplanungsprozesses steigt beträchtlich, nachdem das BMV den Sichtvermerk zum RE-Vorentwurf erteilt hat. Denn nunmehr kann das Land Planfeststellungsverfahren einleiten und die Objektplanung bis zur Baureife vorantreiben. Außerdem liegen die rechtlichen Voraussetzungen für die Aufnahme des Objekts in den Haushalt vor (§ 24 BHO). Schließlich sind dem Land durch die Aufstellung des detaillierten RE-Vorentwurfs (Maßstab 1:2000 oder 1000) hohe finanzielle und politische Planungskosten entstanden. Während der Entwurfsausstellung werden Interessen zwischen Bund, Land, Gemeinden und Privaten ausgeglichen. Land und Gemeinden haben sich mit ihren sonstigen Planungen auf die Verwirklichung des Objektes eingerichtet und sind nicht selten gegenüber Dritten rechtliche oder faktische Bindungen eingegangen. Kurz, die Entwicklung des Objektes zu diesem fortgeschrittenen Planungsstadium hat einen Vertrauenstatbestand geschaffen, der nicht mehr ohne Überwindung von unter Umständen starken Widerständen beseitigt werden kann.

2.3.2. Wie aus Abbildung 2 ersichtlich, nahm die Straßengeneralplanung in der Vergangenheit nur punktuell Einfluß auf Objektentscheidungsprozesse. Nach der Entscheidung über die Dringlichkeitsstufe eines Objekts und über seine Aufnahme bzw. Nichtaufnahme in den 1. Fünfjahresplan fand grundsätzlich keine Einflußnahme der Straßengeneralplanung auf den Objektentscheidungsprozeß mehr statt. Das heißt: Der Vollzug von Bedarfplan und 1. Fünfjahresplan wurde vom BMV kaum gesteuert, sondern blieb weitgehend den Ländern überlassen.

2.3.2.1. Der Vollzug des 1. Fünfjahresplans wurde im wesentlichen über den Haushalt (Straßenbauplan) zu steuern versucht. Ansatzpunkte für die Steuerung bilden – bei der Aufstellung des Straßenbauplans – die Entscheidungen über die Aufnahme bzw. Nichtaufnahme eines Investitionsobjektes in den Plan und über die Höhe der jährlich zu veranschlagenden Mittel sowie – im laufenden Haushaltsjahr – die Umverteilung von Finanzmitteln zwischen einzelnen Maßnahmen (Mittelausgleich). Die Möglichkeiten, den Vollzug des Fünfjahresplans über den jährlichen Straßenbauplan zu steuern, sind jedoch relativ gering. Denn das BMV muß bei der Aufstellung des Straßenbauplans die Objektanmeldungen der Länder weitgehend unverändert übernehmen. Objekte, die sich bereits im vergangenen Straßenbauplan befanden, sind regelmäßig auch wieder in den neuen Straßenbauplan aufzunehmen, da die Objektplanungsprozesse zu weit fortgeschritten sind, um noch abgebrochen werden zu können (vgl. Abbildung 2). Lediglich bei neu aufzunehmenden Investitionsobjekten sind für das BMV geringe Einflußmöglichkeiten auf den Objektentscheidungsprozeß gegeben. Durch die Nichtaufnahme eines von den Ländern angemeldeten Objekts

läßt sich eine gewisse Verzögerung, durch die Aufnahme eines von den Ländern nicht angemeldeten Objekts in den Plan eine gewisse Beschleunigung der betroffenen Objektentscheidungsprozesse erreichen.

Diese Steuerungsmöglichkeiten beschränken sich jedoch auf Einzelfälle. Denn der Bau von Straßen erfordert von den Länderverwaltungen so umfangreiche organisatorische Vorkehrungen, daß nennenswerte Eingriffe in das Bauvolumen, das die Länder für das kommende Haushaltsjahr vorgesehen haben, kurzfristig kaum möglich sind.

Ähnliches gilt für die Steuerungsmöglichkeiten des BMV bei der Veranschlagung von Haushaltsmitteln. Die Länderquoten an den Gesamtmitteln lassen sich grundsätzlich nur mittelfristig, nicht jedoch im Rahmen der jährlichen Haushaltsaufstellung verändern. Denn um sachgerecht disponieren zu können, müssen die Länder für einen mittelfristigen Zeitraum Klarheit über die voraussichtlich verfügbaren Mittel haben. Hinzu kommt, daß Quotenänderungen regelmäßig zu politischen Widerständen der hierdurch benachteiligten Länder führen und erst in oft langwierigen Verhandlungen überwunden werden müssen. Daher orientierte sich die Mittelverteilung bei der Haushaltsaufstellung auch meist an den Länderquoten des Vorjahres.

Was die Verteilung der Mittel – innerhalb der jeweiligen Länderquoten – auf die einzelnen Maßnahmen anbetrifft, so sind die Einflußmöglichkeiten des BMV hier ebenfalls gering. Zwar werden Neubau- und Ausbaumaßnahmen einzeln im Straßenbauplan veranschlagt; das BMV kann Maßnahmen – wegen der relativen Unbeweglichkeit des Straßenbaus – jedoch nur in Einzelfällen kurzfristig durch Erhöhung oder Kürzung der Haushaltsansätze beschleunigen bzw. verzögern. Faktisch bleibt das BMV bei der Haushaltsaufstellung im wesentlichen darauf beschränkt, die Mittelanforderungen der Länder – proportional den bestehenden Länderanteilen – global zu kürzen oder zu erhöhen.

Aus dem Gesagten folgt, daß die Steuerungsmöglichkeiten des BMV innerhalb des laufenden Haushaltsjahres ebenfalls gering sind. Hier geht es lediglich darum, auf unvorhergesehene Bauverzögerungen im laufenden Haushaltsjahr zu reagieren. Das heißt: Wenn eine Maßnahme nicht so zügig wie geplant verwirklicht werden kann, werden die hierfür veranschlagten Mittel für andere Maßnahmen verwandt (Mittelausgleich). Da der Mittelausgleich weitgehend von regionalen Besonderheiten abhängt, hat das BMV ihn für die überwiegende Zahl der Maßnahmen den Ländern überlassen. Lediglich bei Maßnahmen von überregionaler Bedeutung (Autobahnen) und bei einigen, im Straßenbauplan besonders gekennzeichneten Maßnahmen von politischer Bedeutung hat sich das BMV den Mittelausgleich vorbehalten.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Vollzug des Fünfjahresplans nur in geringem Umfang über den Haushalt gesteuert werden kann. Denn diese Art der Steuerung setzt erst ein, wenn die Veränderungswiderstände auf der Objektentscheidungsebene bereits so hoch sind, daß eine Beeinflussung der Objektentscheidungsprozesse – in aller Regel – kurzfristig nicht mehr möglich ist. Für den Vollzug des Fünfjahresplans kommt dem Haushalt daher eher eine Buchhaltungs- als eine Steuerungsfunktion zu.

2.3.2.2. Das Fehlen einer wirksamen Vollzugssteuerung ist mit als Ursache für die hohen Veränderungswiderstände anzusehen, die den Entscheidungsspielraum des BMV bei der Fortschreibung von Bedarfs- und Fünfjahresplan einschränken. Da die Landesstraßenverwaltung häufig den Pressionen von Gemeinden und anderen interessierten Stellen im Lande ausgesetzt sind, vorrangig gerade diejenigen Straßen zu bauen, durch die die jeweiligen In-

teressenten betroffen werden, neigen die Landesstraßenverwaltungen dazu, die verfügbaren Finanzmittel nach dem »Gießkannenprinzip« auf die Objekte zu verteilen und mit dem Bau einer Vielzahl von Maßnahmen zu beginnen, statt ihre Mittel auf eine kleinere Zahl von Objekten zu konzentrieren und diese dann zügig voranzutreiben.

Eine ähnliche Feststellung gilt für den Fortschritt von Objektplanungen. Auch hier »vertzetteln« die Länder nicht selten ihre Kräfte, anstatt wenige wichtige – insbesondere mit Teilabschnitten im Bau befindliche – Objekte vorrangig durchzuplanen.

Eine wirksamere Vollzugssteuerung ließe sich vermutlich mit Hilfe mehrjähriger verwaltungsinterner Bauprogramme erreichen. Diese Programme sind aus dem Fünfjahresplan zu entwickeln und unter Berücksichtigung der mittelfristigen Finanzplanung jährlich fortzuschreiben. Durch diese Programme könnte bereits mittelfristig auf Planung und Bau der im Fünfjahresplan befindlichen Objekte Einfluß genommen werden. Der Vollzug des Fünfjahresplans ließe sich frühzeitig veränderten verkehrlichen, wirtschaftlichen und finanziellen Bedingungen anpassen. Bei einer erheblichen Verschlechterung der Finanzlage, wie sie in der Vergangenheit gegeben war, müßten die Mittel rechtzeitig auf eine geringere Zahl von Objekten konzentriert werden, um der Entstehung eines zu großen Überhangvolumens vorzubeugen.

Das BMV beabsichtigt, ab 1976 solche verwaltungsinternen Bauprogramme aufzustellen<sup>24)</sup>.

2.3.2.3. Eng mit dem Fehlen mehrjähriger, verwaltungsinterner Bauprogramme hängt die Tatsache zusammen, daß das BMV die Planungsfortschritte von Objekten, die sich nicht im 1. Fünfjahresplan befanden, ebenfalls nur in geringem Maße unter programmatischen Gesichtspunkten steuerte. Ansatzpunkt für eine solche Steuerung wäre die Einflußnahme der Straßengeneralplanung auf die Erteilung des Sichtvermerks zum RE-Vorentwurf gewesen. Der Sichtvermerk zum RE-Vorentwurf gehört zu den »strategisch« wichtigen Entscheidungen im Objektplanungsprozeß. Nach der Erteilung des Sichtvermerks steigen die Widerstände gegen Veränderungen erheblich an. Denn nunmehr kann das Land Planfeststellungsverfahren einleiten und die Objektplanung bis zur Baureife vorantreiben. Trotz dieser wesentlichen Bedeutung, die der Sichtvermerk zum RE-Vorentwurf für die Entwicklung des Veränderungswiderstandes hat, erfolgte diese Entscheidung ausschließlich nach straßenbautechnischen Gesichtspunkten. Abbildung 2 zeigt, daß die Straßengeneralplanung lediglich bei der Linienbestimmung, nicht jedoch bei der Erteilung des Sichtvermerks zum RE-Vorentwurf beteiligt war.

Das führte dazu, daß Objektplanungen von den Ländern vorangetrieben werden konnten, obwohl die Abwicklung des 1. Fünfjahresplans nur langsam erfolgte und die künftigen Finanzierungsmöglichkeiten sich ungünstig gestalteten. Das Ergebnis war eine »Überproduktion« an mittel- und kurzfristig baureifen Objekten, an deren Verwirklichung die Länder ein Interesse hatten. Der von diesem – nicht unbeträchtlichen – Objektvorrat ausgehende politische Druck war für den Austausch von Maßnahmen verschiedener Dringlichkeitsstufen und für finanzielle Zusagen hinsichtlich der »Reserveliste« mitverantwortlich.

Hieraus folgt, daß der Vorrat an mittel- und kurzfristig baureifen Objekten nicht unkontrolliert, ohne Rücksicht auf die künftigen Finanzierungsmöglichkeiten anwachsen sollte. Vielmehr sollte die Erteilung des Sichtvermerks zum RE-Vorentwurf – jedenfalls bei Ob-

<sup>24)</sup> Huber, H. J., Neuer Bedarfsplan . . . , a.a.O., S. 89.

jekten, die sich *nicht* im laufenden Fünfjahresplan befinden –, mit davon abhängig gemacht werden, daß der Fünfjahresplan reibungslos vollzogen werden kann und daß die Finanzierung des Objekts möglich erscheint.

Ein solches Vorgehen erfordert allerdings eine enge Verzahnung des Vollzugs des laufenden Fünfjahresplans mit der mittelfristigen Finanzplanung. Denn nur wenn diese Verzahnung gewährleistet ist, läßt sich bei der Erteilung des Sichtvermerks zum RE-Vorentwurf abschätzen, ob der Stand des Planvollzugs und die Entwicklung der Finanzlage die Erteilung des Sichtvermerks zulassen. Diese Verzahnung ist mit Hilfe der oben beschriebenen verwaltungsinternen Bauprogramme zu erreichen, die bisher fehlen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Probleme des BMV bei der Fortschreibung von Bedarfsplan und Fünfjahresplan u. a. auf Steuerungsmängel beim Vollzug dieser Pläne beruhen. Diese Mängel bestehen im Fehlen verwaltungsinterner Bauprogramme und in der fehlenden Einflußnahme der Straßengeneralplanung auf die Erteilung des Sichtvermerks zum RE-Vorentwurf bei Maßnahmen, die nicht im laufenden Fünfjahresplan enthalten sind.

### 3. Bundesverkehrswegeplanung

Die geschilderten Vollzugsprobleme der Straßenplanung sind auch für die verkehrszweigübergreifende Bundesverkehrswegeplanung von Bedeutung. Um dies zu verdeutlichen, ist zunächst auf Aufgabenstellung und konzeptionelle Grundlagen der Bundesverkehrswegeplanung einzugehen.

3.1. Die Bundesverkehrswegeplanung hat ihren Ursprung in dem verkehrspolitischen Programm der Bundesregierung für die Jahre 1968–1972 (»Leber-Plan«), in dem die Aufstellung eines umfassenden Bundesverkehrswegeprogramms für Schiene, Straße, Wasserstraße und Luftverkehr angekündigt wurde<sup>25)</sup>. Im Jahre 1973 wurde die »Bundesverkehrswegeplanung 1. Stufe« vom BMV vorgelegt, die den Zeitraum bis 1985 umfaßte<sup>26)</sup>. Die Bundesverkehrswegeplanung stellt sich die Aufgabe<sup>27)</sup>, Konkurrenz-, Ergänzungs- und Anschlußbeziehungen zwischen den Verkehrswegen zu ermitteln, durch vergleichende, verkehrszweigübergreifende Bewertungen eine gesamtwirtschaftlich sinnvolle Verknüpfung und Arbeitsteilung der verschiedenen Verkehrssysteme sicherzustellen und dementsprechend Prioritäten zu setzen, nach denen die knappen Finanzmittel auf die Verkehrswege verteilt werden.

Art und Umfang der zwischen den Verkehrswegen bestehenden Konkurrenz-, Ergänzungs- und Anschlußbeziehungen sind umstritten, nicht jedoch ihr Vorhandensein. So ist man sich einig, daß Doppelinvestitionen zu vermeiden sind, die sich aus Parallelplanungen ergeben (z. B. Straße – Schiene). Flug- und Seehäfen sind an die übrigen Verkehrswege anzubinden; Streckenstilllegungen bei der DB müssen mit dem Neu- und Ausbau von Straßen abgestimmt werden. Investitionen bei einem Verkehrsweg können Folgekosten für einen anderen Weg hervorrufen. Schließlich bestehen Beziehungen zwischen Fernstraßen und allen übrigen Verkehrswegen insoweit, als der Neu- und Ausbau von Straßen regelmäßig das Verkehrsaufkommen benachbarter Wege beeinflusst.

<sup>25)</sup> Verkehrspolitisches Programm für die Jahre 1968 bis 1972, BT-Drucksache V/2668, S. XIV.

<sup>26)</sup> BT-Drucksache 7/1045.

<sup>27)</sup> Vgl. BT-Drucksache 7/1045, S. 12 f.; Gscheidle, K., Verkehrspolitische Akzente . . . , a. a. O., S. 80.

Demzufolge sollen die Verkehrswege von Schiene, Straße, Wasserstraße und Luftfahrt als Einheit betrachtet werden, um innerhalb dieses Gesamtverkehrswegesystems diejenigen Investitionsvorhaben bevorzugen zu können, die die größte Dringlichkeit besitzen. Zur Erfüllung dieser Aufgabe versuchte die Bundesverkehrswegeplanung bisher, die den sektoralen Investitionsplanungen zugrundeliegenden Ziele, Methoden, Prognosen und Bewertungsverfahren aufeinander abzustimmen und die zeitlichen Horizonte dieser Planungen zu vereinheitlichen.

Ziel ist jedoch die Zusammenfassung aller sektoralen Investitionsplanungen in einer einheitlichen, wegeübergreifenden Investitionsplanung, die die sektoralen Planungen nicht nur aufeinander abstimmt, sondern sie zu einer Gesamtwegeplanung integriert<sup>28)</sup>.

Von der Verwirklichung dieses Zieles ist man noch ein gutes Stück entfernt. Denn bereits die Abstimmung der sektoralen Investitionsplanungen war 1975 im Rahmen der Fortschreibung der Bundesverkehrswegeplanung mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Diese ergaben sich vor allem im Verhältnis der Straßenplanung zu den übrigen Wegeinvestitionsplanungen.

So gelang es nicht, die Fortschreibung des Straßenbedarfsplans 1976–1985 mit der Fortschreibung der Bundesverkehrswegeplanung 1976–1985 in zeitlicher Hinsicht zu verknüpfen. Die Bewertung der Straßenbaumaßnahmen und die Abstimmung der Bewertungsergebnisse mit den Ländern waren bereits abgeschlossen, als die Nutzen-Kosten-Untersuchungen für die übrigen Verkehrswege noch liefen. Die Fortschreibung der Bundesverkehrswegeplanung wird voraussichtlich erst im Herbst 1976 fertiggestellt sein.

Auch die Bewertungsverfahren konnten nicht vereinheitlicht werden. Während im Straßenbau Kosten-Wirksamkeits-Analysen (nichtmonetärer Nutzenansatz) durchgeführt wurden, erfolgten in den übrigen Verkehrsbereichen Nutzen-Kosten-Untersuchungen (monetärer Nutzenansatz)<sup>29)</sup>. Zwar bemühte man sich, bei den Kosten-Wirksamkeitsanalysen im Straßenbau Interdependenzen zwischen Straßen und übrigen Verkehrswegen im Nutzenansatz der Rechnungen zu berücksichtigen. Hierdurch wurde jedoch nur – sektorintern – die Dringlichkeitsfolge der Straßenmaßnahmen beeinflusst. Ein Dringlichkeitsvergleich mit Investitionsobjekten in anderen Verkehrsbereichen war nicht möglich<sup>30)</sup>. Um die Ergebnisse der verschiedenen Bewertungsverfahren wenigstens für Teilbereiche<sup>31)</sup> vergleichbar zu machen, mußten so komplizierte Umrechnungsverfahren angewandt werden, daß Zweifel an der Validität der Umrechnungsergebnisse angebracht erscheinen.

3.2. Aus der Konzeption der Bundesverkehrswegeplanung ergibt sich, daß der Vollzug der Sektoralplanungen zugleich als Vollzug der Bundesverkehrswegeplanung aufzufassen ist. Danach erscheint der Vollzug der Straßengeneralplanung als Teilvollzug der Bundesverkehrswegeplanung. Objektentscheidungen, die die im Bedarfsplan und im Fünfjahresplan befindlichen Straßenbaumaßnahmen betreffen, besitzen somit eine Doppelnatur: sie sind Vollzugsakte der Straßengeneralplanung und der Bundesverkehrswegeplanung. Das bedeutet, daß Veränderungswiderstände bei einzelnen Straßenbaumaßnahmen den Entscheidungsspielraum des BMV nicht nur bei der Fortschreibung der Straßengeneralplanung, sondern auch bei der Fortschreibung der Bundesverkehrswegeplanung beschränken.

<sup>28)</sup> Zur beabsichtigten Systematik der Bundesverkehrswegeplanung vgl. Arnold, B., Planung . . . , a. a. O., S. 33 ff.

<sup>29)</sup> Zur Begründung für die Wahl von Kosten-Wirksamkeits-Analysen im Straßenbau vgl. Bayer, P., Eckert, K., Niemann, D., Verfahren . . . , a. a. O., S. 108.

<sup>30)</sup> Vgl. Gscheidle, K., Verkehrspolitische Akzente . . . , a. a. O., S. 80.

<sup>31)</sup> Bei rd. 60 ausgewählten Straßenmaßnahmen wurden die Kosten-Wirksamkeits-Relationen in (monetäre) Nutzen-Kosten-Relationen umgeschlüsselt; vgl. Bayer, P., Eckert, K., Niemann, D., Verfahren . . . , a. a. O., S. 108.

So wurde durch das Überhangvolumen von 15,9 Mrd. DM ein beträchtlicher Teil der Finanzmittel auf Straßenmaßnahmen festgelegt und war nicht mehr für die Finanzierung von vielleicht dringlicheren Investitionsobjekten anderer Verkehrswege verfügbar.

Die Wirkungen, die von der »Reserveliste« mit einem Volumen von rd. 5 Mrd. DM ausgehen, wurden bereits oben erwähnt. Das BMV steht permanent unter dem politischen Druck, verfügbare Mittel ohne Rücksicht auf Bewertungsergebnisse zugunsten des Straßenbaus und nicht für andere Verkehrswege einzusetzen.

Auch der Austausch von Maßnahmen verschiedener Dringlichkeitsstufen des Straßenbedarfsplans beeinträchtigte die Fortschreibung der Bundesverkehrswegeplanung, soweit hierdurch Bewertungsergebnisse »korrigiert« wurden, für die Interdependenzen zwischen der Straße und anderen Verkehrswegen maßgebend gewesen waren.

Schließlich lassen sich die erwähnten zeitlichen und methodischen Koordinierungsprobleme zum Teil auch als Reaktion der Straßengeneralplanung auf vorhandene hohe Veränderungswiderstände bei Straßenmaßnahmen interpretieren. Verkehrsweigübergreifende Bewertungen sind geeignet, das Konfliktniveau zwischen BMV und den Ländern im Bereich des Straßenbaus zu erhöhen. Denn vergleichende Bewertungen können dazu führen, daß Straßenmaßnahmen mit relativ hohen Veränderungswiderständen weniger dringlich als Investitionsobjekte in anderen Verkehrsbereichen erscheinen. Daher läßt sich vermuten, daß der Einfluß wegeübergreifender Bewertungen bei der Fortschreibung der Straßengeneralplanung auf ein Minimum beschränkt wurde, um eine Verschärfung der Konflikte mit den Ländern zu vermeiden.

3.3. Die Bundesverkehrswegeplanung hat in der Vergangenheit kaum Einfluß auf den Vollzug der Straßengeneralplanung genommen. Bei den strategisch wichtigsten Entscheidungen im Objektplanungsprozeß, der Linienbestimmung gemäß § 16 FStrG und der Erteilung des Sichtvermerks zum RE-Vorentwurf, wirkte sie nicht mit. Die Aufnahme von Straßenmaßnahmen in den jährlichen Straßenbauplan (Haushalt) erfolgte ohne Beteiligung der Bundesverkehrswegeplanung. Lediglich auf die Festsetzung der Investitionsstruktur von Haushalt und mittelfristiger Finanzplanung versuchte die Bundesverkehrswegeplanung Einfluß zu nehmen. Allerdings besaßen die für die Bundesverkehrswegeplanung zuständigen Organisationseinheiten im BMV keine förmlichen Entscheidungsrechte bei der Bestimmung der Investitionsstruktur, sondern konnten nur Entscheidungsvorschläge unterbreiten. Die Entscheidung lag formell beim zentralen Haushaltsreferat des BMV; sie wurde inhaltlich jedoch weitgehend von der Abteilung »Straßenbau« bestimmt, die über ein eigenes Haushaltsreferat verfügt und die Aufstellung des Straßenbauhaushalts vorbereitet.

Die geringen Steuerungseinflüsse der Bundesverkehrswegeplanung lassen sich vor allem damit erklären, daß die Bundesverkehrswegeplanung erst seit 1973 existiert und politisch noch nicht das gleiche Gewicht wie die Straßenplanung besitzt. Auch in methodischer und konzeptioneller Hinsicht war die Bundesverkehrswegeplanung der Straßenplanung unterlegen.

Für die Zukunft erscheint es jedoch erforderlich, daß die Bundesverkehrswegeplanung stärker als bisher an der Steuerung des Vollzugs von Bedarfsplan und Fünfjahresplan beteiligt wird. Denn anderenfalls läuft die Bundesverkehrswegeplanung Gefahr, daß der Vollzug dieser Pläne ausschließlich unter den sektoralen Gesichtspunkten des Straßenbaus gesteuert wird. Hierdurch können vollendete Tatsachen geschaffen werden, die die Fortschrei-

bung der Bundesverkehrswegeplanung im Jahre 1980 präjudizieren und eine ähnliche »Abkopplung« der Straßenplanung von der Bundesverkehrswegeplanung bewirken, wie sie im Jahre 1975 eingetreten ist.

Denkbare Ansatzpunkte für eine verstärkte Einflußnahme der Bundesverkehrswegeplanung auf den Vollzug von Bedarfsplan und Fünfjahresplan sind der Haushalt, die (künftig aufzustellenden) verwaltungsinternen mehrjährigen Bauprogramme, die mittelfristige Finanzplanung und – auf der Objektentscheidungsebene – die Bestimmung der Linienführung gemäß § 16 FStrG sowie die Erteilung des Sichtvermerks zum RE-Vorentwurf.

3.3.1. Ein wichtiges – wenn auch, wie oben dargelegt, in seiner Wirksamkeit beschränktes – Instrument zur Steuerung des Vollzugs von Bedarfsplan und Fünfjahresplan ist der Haushalt.

3.3.1.1. Der radikalste Schritt in Richtung auf eine verkehrszweigübergreifende Vollzugssteuerung über den Haushalt bestünde in der Schaffung eines Haushaltskapitels »Wegeinvestitionen« im Einzelplan 12 des BMV. In diesem Kapitel würden die Investitionstitel aller Verkehrsträger zusammengefaßt, die heute über mehrere Kapitel verteilt sind. Die Investitionstitel für den Fernstraßenbau (heute in Kapitel 1210) wären also Bestandteil eines verkehrsträgerübergreifenden Investitionskapitels.

Die Zusammenfassung aller Wegeinvestitionen in einem Haushaltskapitel ist Voraussetzung für eine verkehrszweigübergreifende Investitionssteuerung im *Haushaltsvollzug*. Sie ist der erste Schritt, um zu einer gegenseitigen Deckungsfähigkeit der Investitionsausgaben für verschiedene Verkehrsträger zu gelangen. Eine gegenseitige Deckungsfähigkeit von Investitionsausgaben, die in verschiedenen Kapiteln veranschlagt sind, ist rechtlich zwar nicht ausgeschlossen (§ 20 II BHO), sie dürfte aber vom Bundestag aus Gründen der Haushaltsklarheit kaum akzeptiert werden.

Die Schaffung eines Kapitels »Wegeinvestitionen« ist dagegen nicht Voraussetzung, um die Finanzmittel bei der Haushaltsaufstellung nach verkehrszweigübergreifenden Gesichtspunkten zu verteilen. Eine solche Verteilung ist auch möglich, wenn für jeden Verkehrsträger besondere Kapitel bestehen bleiben.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um ein Investitionskapitel aufzustellen:

- Alle Investitionstitel aus den verschiedenen Verkehrsbereichen werden zusammengefaßt. Das Kapitel würde dann alle Ausgaben für Neubau-, Ausbau-, Unterhaltungs- und Instandsetzungsinvestitionen enthalten; oder
- das Kapitel beschränkt sich auf Neu- und Ausbaumaßnahmen und beläßt die Unterhaltungs- und Instandsetzungstitel in den Kapiteln der einzelnen Verkehrsträger.

Bei beiden Möglichkeiten müssen Nachteile in Kauf genommen werden, die die Vorteile eines Investitionskapitels insgesamt überwiegen.

Faßt man unterschiedslos alle Investitionstitel zusammen, so würde das Kapitel eine Fülle von Kleintiteln erhalten, die der Unterhaltung und Instandsetzung von Verkehrswegen dienen, z.B. Titel für »kleine Neu-, Um- und Erweiterungsbauten«, »Erwerb von Dienstfahrzeugen«, »Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände sowie Maschinen für Verwaltungszwecke« usw. Hierdurch würde nicht nur das Kapitel unübersichtlich, sondern die Bundesverkehrswegeplanung würde auch mit einer Vielzahl von Bagatellfragen aus dem nachgeordneten Bereich der einzelnen Verkehrsträger belastet, die bald den Blick für die wesentlichen Fragen der Investitionspolitik verstellen.

Beschränkt man dagegen das Investitionskapitel auf die Titel für Neu- und Ausbaumaßnahmen, so würde sich die gegenseitige Deckungsfähigkeit von Ausgaben für Neu- und Ausbaumaßnahmen sowie für Unterhaltung und Instandsetzung, die vielfach innerhalb eines Verkehrszweigs besteht (z.B. weitgehend im Straßenbau; unbeschränkte Deckungsfähigkeit zwischen allen Ausgaben für die DB), kaum aufrechterhalten lassen. Denn eine kapitelübergreifende, gegenseitige Deckungsfähigkeit von Ausgaben beeinträchtigt die Haushaltsklarheit und dürfte politisch kaum durchsetzbar sein. Die Aufhebung der gegenseitigen Deckungsfähigkeit von Mitteln innerhalb eines Verkehrszweigs infolge der kapitalmäßigen Trennung von Neu- und Ausbau- sowie von Unterhaltungs- und Instandsetzungsinvestitionen ist aber ein Preis, der für eine verkehrszweigübergreifende Investitionssteuerung nicht gezahlt werden sollte. Denn die möglichst weitgehende gegenseitige Deckungsfähigkeit von Ausgaben innerhalb eines Verkehrszweigs ist Voraussetzung für eine wirksame und flexible sektorale Investitionssteuerung.

Schließlich würde auch für eine verkehrszweigübergreifende, gegenseitige Deckungsfähigkeit von Investitionsmitteln und für die Einrichtung eines Kapitels »Wegeinvestitionen« eine Änderung des Straßenbaufinanzierungsgesetzes vom 28.3.1960<sup>32)</sup> erforderlich sein. Denn nach diesem Gesetz ist ein Teil des Mineralölsteueraufkommens für Straßenbaumaßnahmen zweckgebunden, über dessen Verwendung der Straßenbauplan als Anlage zu Kapitel 1210 aufzustellen ist. In seiner heutigen Form faßt der Straßenbauplan investive und nichtinvestive Ausgaben für das Straßenwesen zusammen.

Den dargestellten Nachteilen eines Investitionskapitels steht somit lediglich der Vorteil gegenüber, im Haushaltsvollzug zu einer verkehrszweigübergreifenden, gegenseitigen Deckungsfähigkeit der Investitionsausgaben zu gelangen. Bedenkt man den geringen Steuerungsspielraum innerhalb eines Haushaltsjahres, so dürfte der Vorteil einer verkehrszweigübergreifenden, gegenseitigen Deckungsfähigkeit gegenüber den Nachteilen eines Investitionskapitels nicht hoch zu Buche schlagen.

3.3.1.2. Doch auch im Rahmen der gegenwärtigen Kapitelstruktur ist es möglich, verkehrszweigübergreifende Gesichtspunkte stärker als bisher zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck sollte die Festsetzung der Investitionsstruktur des Haushalts durch diejenigen Organisationseinheiten im BMV erfolgen, die für die Bundesverkehrswegeplanung verantwortlich sind.

Das heißt: Innerhalb des von der Bundesverkehrswegeplanung für den Straßenbau jährlich vorgegebenen Finanzplafonds würde der Fünfjahresplan unter *sektoralen* Gesichtspunkten abgewickelt werden. Dagegen würde der Finanzrahmen für den Vollzug des Fünfjahresplans unter *verkehrsträgerübergreifenden* Gesichtspunkten festgesetzt. Allerdings ist daran zu erinnern, daß die Steuerungsmöglichkeiten über den Haushalt relativ begrenzt sind. Eine wirksame Vollzugssteuerung setzt voraus, daß bereits mittelfristig auf die Abwicklung des Fünfjahresplans Einfluß genommen wird.

3.3.2. Ansatzpunkte für eine mittelfristige Vollzugssteuerung sind die (vorgeschlagenen) verwaltungsinternen, mehrjährigen Bauprogramme und die mittelfristige Finanzplanung<sup>33)</sup>. Da die Abwicklung des Fünfjahresplans vor allem von sektoralen Besonderheiten des Straßenbaus wie Planungs- und Baufortschritten, Grunderwerb, Leistungsfähigkeit der

<sup>32)</sup> BGBl. I, S. 201.

<sup>33)</sup> Vgl. Arnold, B., Planung . . . , a.a.O., S. 35.

Landesstraßenbauverwaltungen etc. abhängt, sollte die Aufstellung der internen Bauprogramme ausschließlich in der Verantwortung der Straßenplanung liegen. Verkehrszweigübergreifende Gesichtspunkte treten hier hinter dem Bedürfnis nach einem zügigen sektoralen Planvollzug zurück.

Doch ebenso wie bei der Haushaltsaufstellung sollte der Finanzrahmen für den Planvollzug nach verkehrsträgerübergreifenden Gesichtspunkten durch die Bundesverkehrswegeplanung bestimmt werden. Das heißt: Bei der jährlichen Fortschreibung der mittelfristigen Finanzplanung wird der Finanzplafond für den Straßenbau durch die Bundesverkehrswegeplanung vorgegeben. Innerhalb dieses Finanzplafonds erfolgt dann die Fortschreibung der mehrjährigen, internen Bauprogramme. Hierdurch würde die Möglichkeit eröffnet, beim Vollzug des Fünfjahresplans bereits mittelfristig die Belange der übrigen Verkehrsträger zu berücksichtigen.

3.3.3. Schließlich erscheint erforderlich, daß Objektplanungen in gewissem Umfang auch unter verkehrsträgerübergreifenden Gesichtspunkten gesteuert werden. Denn anderenfalls kann es zu einer »Überproduktion« kurz- und mittelfristig baureifer Straßenbaumaßnahmen kommen, die es erschwert, bei der Fortschreibung der Bundesverkehrswegeplanung Finanzmittel zugunsten dringlicherer Investitionsobjekte in anderen Verkehrsbereichen einzusetzen. Die Bundesverkehrswegeplanung benötigt daher ein Instrument, um den Vorrat an kurz- und mittelfristig baureifen Objekten mitzubeeinflussen. Dieses Instrument besteht in einem Mitwirkungsrecht der Bundesverkehrswegeplanung bei der Bestimmung der Linienführung gemäß § 16 FStrG und bei der Erteilung des Sichtvermerks zum RE-Vorentwurf. Durch Verweigerung der Zustimmung zu diesen Objektentscheidungen könnte die Bundesverkehrswegeplanung das Anwachsen des Objektvorrats mitsteuern.

Dieses Mitwirkungsrecht sollte allerdings bei der Linienbestimmung auf Maßnahmen beschränkt werden, die *nicht* in der höchsten Dringlichkeitsstufe des Bedarfsplans enthalten sind, und bei der Erteilung des Sichtvermerks zum RE-Vorentwurf nur solche Maßnahmen betreffen, die *nicht* in den laufenden Fünfjahresplan aufgenommen wurden. Denn bei den übrigen Maßnahmen hat die zügige Abwicklung von Bedarfsplan und Fünfjahresplan den Vorrang vor verkehrszweigübergreifenden Gesichtspunkten. Ein unbegrenztes Mitwirkungsrecht der Bundesverkehrswegeplanung bei diesen Objektentscheidungen könnte das Konfliktniveau zwischen Straßengeneralplanung und Bundesverkehrswegeplanung erhöhen und damit den Vollzug von Bedarfsplan und Fünfjahresplan letztlich behindern.

### Summary

The Federal Program of Transit Highways and the (transectional) Federal Program of Transportation Routes were revised by the Federal Ministry of Transportation in 1975/76 to cover the years 1976–1985. In making these revisional decisions, the ministry was restricted by many factors some of which resulted from the way the programs were implemented in the past by subordinate agencies and the states. The issue examined here is to what extent these restrictions were caused by shortcomings in the way the ministry used to control the implementation process. This problem, concerning the 'flexibility' of planning, is neglected by traditional program evaluation which is confined to program effectiveness and efficiency.

Here, a distinction is made between 'project decisions' and 'general planning decisions'. Project decisions are concerned with the planning and construction of an individual transportation route. General planning decisions encompass many different projects and constitute the Federal Program of Transit Highways and the Federal Program of Transportation Routes. Thus, the implementation of these programs consists of project decisions. Many project decisions have irreversible effects and later become restrictions upon the discretationary power of the ministry to review the programs of transportation routes. These restrictions of program flexibility were partly unavoidable; in part, they resulted from the fact that the ministry hardly controlled the implementation process. Consequently, subordinate agencies and the states could pursue their own objectives while implementing the programs. The absence of federal implementation controls carries the risk that the ministry – in reviewing the programs – will be limited to making adjustments to preestablished facts. Cost benefit analyses and other methods of rational program planning and evaluation will have no or little impact on the decision making process.

The discussion closes with a brief review of several possibilities to improve implementation controls.

### Résumé

En 1975–76 le Ministère Fédéral des Transports a mis à jour la planification des grandes routes fédérales ainsi que la planification des voies de communication fédérales intersectionnelles se référant à l'époque 1976–1985. Il en résultait que le Ministère Fédéral des Transports est soumis à de nombreuses restrictions qui sont à attribuer à la manière, dans laquelle les plans existants furent exécutés par les autorités, spécialement par les laender dans le passé. La question se pose de savoir jusqu'à quel point ces restrictions sont à réduire au manque de direction de la part du Ministère sur le domaine de l'exécution. Cette question de la "flexibilité" de la planification n'est pas couverte par le contrôle traditionnel du succès étant donné qu'il se borne à des examens d'effectivité et d'efficience. Distinction est faite entre des décisions de projets se référant à la planification et la construction de certaines voies de communication, et des décisions de planification générale qui concernent une multiplicité de projets et se manifestent par la planification des grandes routes et voies de communication. Les décisions de projets représentent par conséquent des actes exécutifs provenant de la planification générale. Au fur et à mesure de la progression du processus des décisions de projets une multiplicité de faits est créée qui restreint la marge de décisions du Ministère quant à la mise à jour de la planification des routes. Ces restrictions de flexibilité sont en partie inévitables, en partie elles sont à attribuer au fait que, dans le passé, le Ministère n'a presque pas dirigé l'exécution de la planification des voies, mais la largement laissée aux autorités exécutives qui le cas échéant poursuivaient leurs propres intérêts. En renonçant à diriger la réalisation des plans on risque que la mise à jour de la planification s'épuise en l'adaptation à des faits accomplis et que des modalités rationnelles de l'évaluation restent sans influence sur des décisions de planification. L'étude se termine par un aperçu bref sur les possibilités de diriger la réalisation des plans.

## Internationale Preis- und Kostenvergleiche von Post- und Fernmeldeleistungen – Probleme und Ansätze zu ihrer Bewältigung

VON DR. BODO FUCHS, MAINZ

Während internationale Preis- und Kostenunterschiede bei einem freien Spiel der Marktkräfte im allgemeinen durch Arbitragevorgänge ausgeglichen werden, kann es bei postalischen Leistungen nicht zu einer internationalen Arbeitsteilung kommen, wenn von unbedeutenden Randerscheinungen wie der Aufgabe von Briefsendungen im Ausland durch Absender in grenznahen Gebieten abgesehen wird. Das ist einerseits darauf zurückzuführen, daß Post- und Fernmeldeleistungen nicht exportfähig sind. Andererseits besitzen die einzelnen Postunternehmen innerhalb ihrer Landesgrenzen für viele Leistungen Monopolstellungen, die ihnen zum überwiegenden Teil gesetzlich zugesichert sind, so daß ein Markteintritt für Dritte nicht möglich ist.

Daher ist auf diesem Gebiet wie in ähnlich gelagerten Fällen die Ermittlung einer Rangfolge für Preise und Kosten der Güter und Dienstleistungen zur Lokalisierung des Stands in der internationalen Konkurrenz ein häufig benutzter Baustein für eine wirtschaftspolitische Argumentation.

Als Vergleichsobjekte werden im folgenden im wesentlichen die Postunternehmen der Länder der Europäischen Gemeinschaften, der Länder Skandinaviens sowie der Vereinigten Staaten und Japans ausgewählt. Die Postunternehmen werden zunächst im Hinblick auf die Vergleichsmerkmale »Preise« und »Kosten« untersucht.

Dabei erweist es sich als notwendig, auch auf die Qualität der Leistungen, die Wettbewerbssituation und die Zielkonzeption der Postunternehmen einzugehen, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Vergleichsmerkmale Preise und Kosten erklären zu können.

Preisvergleiche werden beispielhaft für einige Postleistungen nach verschiedenen Vergleichsverfahren vorgenommen. Damit soll deutlich gemacht werden, daß Aussagen über eine internationale Rangfolge nationaler Preise entscheidend von der zugrundeliegenden Vergleichsmethode geprägt werden. Anschließend wird die Brauchbarkeit der einzelnen Vergleichsverfahren erörtert.

### A. Die Bedeutung der Bezugsbasis für den internationalen Vergleich nationaler Preise

#### I. Vergleich der Preise postalischer Leistungen auf der Bezugsbasis der Währungsparitäten

*Anschrift des Verfassers:*  
Dr. Bodo Fuchs  
Forschungsinstitut für Wirtschaftspolitik  
an der Universität Mainz  
Haus Recht und Wirtschaft  
6500 Mainz

Internationale Preisvergleiche für Postleistungen werden häufig auf der Basis der amtlichen Wechselkurse durchgeführt, indem alle nationalen Preise nach Maßgabe der Devisenkurse auf eine Währung umgerechnet werden<sup>1)</sup>.

In der folgenden Übersicht werden die Preise für Briefe nach dieser Verfahrenstechnik gegenübergestellt.

## Übersicht 1

Preise für einen 20 g-Inlandsbrief in Landeswährung und in DM nach Maßgabe der Währungsparitäten

Land	Währungs- einheit	Kurs ... DM je 100 Landeswährung	Preis für einen 20 g-Inlandsbrief		internationale Rangfolge
			in Landeswährung	in DM	
Belgien Bundesrepublik	BF	6,634	6,50	0,43	8
Deutschland	DM		0,50	0,50	4
Dänemark	dkr	42,40	0,90	0,38	11
Frankreich	FF	58,52	0,80	0,47	6
Großbritannien	£	530,40	0,085	0,45	7
Italien	Lit	0,384	150	0,58	3
Japan	Y	0,860	20	0,17	13
Niederlande	hfl	97,58	0,50	0,49	5
Norwegen	nkr	46,99	1,25	0,59	2
Österreich	S	14,27	3	0,43	9
Schweden	skr	59,59	1	0,60	1
Schweiz	sfr	100,04	0,40	0,40	10
USA	\$	262,22	0,10	0,26	12

Quellen: Inlandspreise: Übersicht der Deutschen Bundespost Nr. 603-4, Stand 1.1.1976.  
Devisenkurse: Mittlerer Devisenkurs vom 31.12.1975, veröffentlicht in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 3.1.1976, S. 12.  
eigene Berechnungen

Ein Vergleich der Preise im Fernsprecherkehr ist durch die Aufspaltung des Gesamtpreises in mehrere Preisbestandteile erschwert. Gemeinsam sind in den zu vergleichenden Ländern die Preisbezugsbasen:

- der Preis für die Einrichtung eines Fernsprechhauptanschlusses,
- ein monatlich oder vierteljährlich zu zahlender Grundpreis für die Vorhaltung einer Fernsprechleitung
- sowie die Preise für Gespräche im Orts- und Fernverkehr.

Die Preishöhe und die Relation der einzelnen Preisbestandteile zueinander sind unterschiedlich<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Vergleiche zum Beispiel dpa-Umfrage über die Post- und Telefongebühren in verschiedenen Ländern, veröffentlicht in: Die Welt vom 26.1.1974, S.4; Internationaler Portovergleich, veröffentlicht in: Industriemagazin Nr. 11/1974, S.72; Vergleich der Gebühren für einige Postdienste, veröffentlicht von der Deutschen Bundespost, Nr. 115-2 vom 1.10.1973.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu im einzelnen Fuchs, B., Schwierigkeiten internationaler Vergleiche von Preisen und Kosten im Post- und Fernmeldebereich, Dissertation, Mainz 1976, S. 28 ff.

Um eine globale Aussage zu ermöglichen, werden alle Preisbestandteile zu einer Summe zusammengefaßt. Für einen fiktiven Fernsprechkunden und eine angenommene Anzahl von Orts- und Ferngesprächen wird die Summe der zu zahlenden Beträge erstellt.

Die einmalige Preisforderung für die Installation eines Fernsprechanschlusses wird dabei auf zehn Jahre verteilt, da sich die beabsichtigte Nutzungsdauer in der Regel auf mehrere Jahre erstreckt. Der Grundpreis wird für das größte Ortsnetz und die höchste Tarifgruppe für ein Jahr berechnet. Der Preis für die Inanspruchnahme eines Fernsprechanschlusses wird ermittelt auf der Annahme von 500 Ortsgesprächen und 250 Ferngesprächen im Verlaufe eines Jahres<sup>3)</sup>. Für die Ferngespräche wird eine Dauer von 3 Minuten in der Entfernungzone bis 100 km unterstellt. Sofern in dem Grundpreis pauschal der Preis für 500 oder mehr Ortsgespräche enthalten ist, werden für Ortsgespräche dementsprechend keine zusätzlichen Kosten angesetzt. In den Ländern mit Zeitzahlung im Ortsverkehr wird der Preis für ein 5-Minuten-Gespräch zugrundegelegt.

## Übersicht 2

Vergleich der jährlichen Preise für Fernsprechleistungen eines fiktiven Fernsprechkunden auf der Basis von Währungsparitäten

Land	Wäh- rungs- einheit	Kurs ... DM je 100 Lan- deswährung (LW)	1/10 des Preises für die Errichtung eines Fern- sprechhaupt- anschlusses in LW in DM		Jährlicher Grundpreis für einen Fernsprech- haupt- anschluß in LW in DM		Preis für 250 Ferngespräche		Preis für 500 Ortsgespräche		Jährlicher Preis für Fernsprech- leistungen		inter- natio- nale Rang- folge
			in LW	in DM	in LW	in DM	in LW	in DM	in LW	in DM	in LW	in DM	
Belgien Bundes- republik	BF	6,634	400	27	2580	171	4500	299	2250	149	9730	645	8
Deutschland	DM		20	20	384	384	690	690	115	115	1209	1209	1
Dänemark	dkr	42,40	115	49	532	226	400	170	250	106	1297	550	10
Frankreich	FF	58,52	80	47	468	274	488	286	195	114	1231	720	6
Groß- britannien	£	530,40	4,5	24	39	207	90	477	37,5	199	171	907	3
Italien	Lit	0,384	10000	38	50000	192	111000	426	2)	2)	171500	659	7
Japan	Y	0,860	5000	43	15600	134	24250	209	5850	50	50700	436	12
Niederlande	hfl	97,58	21	20	288	281	160	156	80	78	549	536	11
Norwegen	nkr	46,99	100	47	564	265	1225	576	510	240	2399	1127	2
Österreich	S	14,27	75	11	1440	205	3750	535	835	119	6100	870	5
Schweden	skr	59,59	30	18	160	95	263	156	70	42	523	311	13
Schweiz	sfr	100,04	35	35	228	228	275	275	50	50	588	588	9
USA	\$	262,22	2	5	116	302	218	572	1)	1)	336	879	4

Quelle: Inlandspreise: Übersicht der Deutschen Bundespost Nr. 603-2, Stand 1.1.1976.  
Devisenkurse: mittlerer Devisenkurs vom 31.12.1975, veröffentlicht in Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 3.1.1976, S. 12.  
eigene Berechnungen

<sup>1)</sup> Für die USA (berechnet für Columbus [Ohio]) wird die niedrigere der beiden Klassen für den jährlichen Grundpreis zugrundegelegt, die anstelle der unbegrenzten Anzahl von Ortsgesprächen 1080 Gespräche einschließt.

<sup>2)</sup> Die hier zugrundegelegten 500 Ortsgespräche sind bereits in dem jährlichen Grundpreis enthalten.

<sup>3)</sup> In der Bundesrepublik entfielen 1975 auf knapp 19,6 Millionen Sprechstellen etwa 9,2 Milliarden Ortsgespräche und 4,8 Milliarden Ferngespräche, so daß durchschnittlich etwa 470 Ortsgespräche und 247 Ferngespräche auf eine Sprechstelle kamen. Vgl. Geschäftsbericht der Deutschen Bundespost 1975, S. 8.

Der Vergleich der Preise für die Beförderung von Briefen auf der Basis der Devisenkurse in der Übersicht 1 zeigt, daß Schweden, Norwegen und Italien deutlich an der Spitze liegen. Ebenso klar ist die Position von Japan und den USA am Ende der Preisskala. Der arithmetische Mittelwert der Preise für die Briefbeförderung liegt bei 0,44 DM, um den die Preise in den anderen betrachteten Ländern nur geringfügig streuen.

Die Übersicht 2 zeigt die Rangfolge der Preise für den Fernsprechverkehr. Es ist ersichtlich, daß das Telefonieren unter den der Tabelle zugrundeliegenden Prämissen in der Bundesrepublik teurer als in den anderen verglichenen Ländern ist. Die relative Streuung um den mittleren Fernsprechpreis von 700,40 DM ist deutlich größer als die der Preise für die Briefbeförderung.

## II. Gegenüberstellung der postalischen Preise aufgrund der Kaufkraftparitäten

Nach der Kaufkraftparitätentheorie wird die Austauschrelation zweier Währungen durch das Verhältnis der realen Kaufkraft der Währungen bestimmt<sup>4)</sup>. Dieser Austauschkurs gibt an, wieviel Währungseinheiten des Landes B aufzubringen sind, um eine bestimmte Güterkombination zu kaufen, die in Land A eine Geldeinheit kostet. Die Kaufkraftparität ist demnach die Austauschrelation zwischen zwei Währungen, bei der eine Währungseinheit des Landes A kaufkraftgleich ist  $\times$  Währungseinheiten des Landes B. Zur Berechnung von Kaufkraftparitäten werden in der Regel die Preisindextypen von *Laspeyres* und *Paasche* eingesetzt. Der Index von *Laspeyres* legt für die Berechnung die Mengenstruktur des Landes A als Gewichtungssystem zugrunde. Dagegen orientiert sich der Preisindex von *Paasche* an der Mengenstruktur des Landes B. Je nach Wahl der Indexformel führen die Kaufkraftberechnungen zu unterschiedlichen Ergebnissen, sofern die Mengenstrukturen unterschiedlich sind, das heißt die Verbrauchsstrukturen der einzelnen Länder voneinander abweichen. Erfolgen die Berechnungen auf der Basis des Warenkorbs des Landes A (*Laspeyres*-index), so erscheint das Land B im Vergleich zu Land A relativ teuer, erfolgen sie nach dem Warenkorb des Landes B (*Paasche*index), relativ billig.

Die Berechnungen nach den Methoden von *Laspeyres* und *Paasche* stellen Grenzwerte dar, die die Kaufkraftparität nach den beiden nationalen Schemata abbilden<sup>5)</sup>. In Ermangelung eines exakten Wägungsmaßstabes werden internationale Kaufkraftvergleiche auch auf der Basis von arithmetisch oder geometrisch berechneten Mittelwerten vorgenommen<sup>6)</sup>. Ein Mittelwert der Kaufkraftberechnungen ist dann sinnvoll, wenn die Lebensunterschiede in den zu vergleichenden Ländern nicht erhebliche Unterschiede aufweisen<sup>7)</sup>.

Für den folgenden Vergleich der Preise im Postbereich und im Fernsprechverkehr auf der Basis der Kaufkraft der einzelnen Währungen wird das arithmetische Mittel aus den Berechnungen nach dem *Laspeyres*- und dem *Paasche*index gebildet.

Der Bezug auf den realen Wert der Währungen macht deutlich, daß der Preis für die Briefbeförderung in Italien und Großbritannien um mehr als 30 Prozent höher anzusetzen ist, als er sich aufgrund der Devisenkurse ergibt. Die kaufkraftmäßige Betrachtung der Preise

<sup>4)</sup> Vgl. *Machlup, F.*, Die Theorie des Devisenmarktes, in: Theorie der internationalen Wirtschaftsbeziehungen, 3. Auflage, Köln, Berlin 1971, S. 187.

<sup>5)</sup> Vgl. *Günter, H.*, Zur Berechnungsmethode und Aussagebedeutung der internationalen Kaufkraftvergleiche, in: Wirtschaft und Statistik 1961, S. 443 ff.

<sup>6)</sup> Vgl. *Balassa, B.*, Just how misleading are official exchange rate conversions? A comment, in: The Economic Journal, Volume 83, London 1973, S. 1258 ff., insbesondere S. 1261.

<sup>7)</sup> Vgl. *Samuelson, P. A.*, Analytical notes on international real-income measures, in: The Economic Journal, Volume 84, London 1974, S. 595 ff., insbesondere S. 606.

## Übersicht 3

Vergleich der Preise für einen 20 g-Inlandsbrief und für jährliche Fernsprecheleistungen eines fiktiven Fernsprechkunden auf der Basis von Kaufkraftparitäten

Land	Währungs-einheit	Kaufkraft I <sup>1)</sup> (Laspeyresindex)	Kaufkraft II <sup>1)</sup> (Paascheindex)	durchschnittliche Kaufkraft <sup>2)</sup>	Preise in Landeswährung (Briefe)	Preise gemäß der durchschnittlichen Kaufkraft in DM	internationale Rangfolge	Preise in Landeswährung (Telefon)	Preise gemäß der durchschnittlichen Kaufkraft in DM	internationale Rangfolge
Belgien	BF	6,53	—	—	6,50	0,42	9	9730,—	635,37	8
Bundesrepublik	DM	—	—	—	0,50	0,50	5	1209,—	1209,—	2
Dänemark	dkr	44,38	45,80	45,09	0,90	0,41	10	1297,—	585,02	9
Frankreich	FF	55,—	61,—	58,—	0,80	0,46	8	1230,5	713,69	7
Großbritannien	£	685,—	774,—	729,50	0,085	0,62	2	171,—	1247,45	1
Italien	Lit	0,46	0,56	0,51	150,—	0,77	1	171500,—	874,65	6
Japan	Y	0,51	—	—	20,—	0,10	13	50700,—	258,57	13
Niederlande	hfl	99,—	110,—	104,50	0,50	0,52	4	549,—	573,71	10
Norwegen	nkr	35,46	42,91	39,19	1,25	0,49	6	2399,—	940,17	5
Österreich	S	14,68	16,44	15,56	3,—	0,47	7	6100,—	949,16	4
Schweden	sfr	55,39	58,53	56,96	1,—	0,57	3	522,6	297,67	12
Schweiz	sfr	75,86	81,47	78,66	0,40	0,31	11	588,—	462,52	11
USA	\$	250,—	330,—	290,—	0,10	0,29	12	353,3	972,37	3

Quellen: Inlandspreise: Übersichten der Deutschen Bundespost Nr. 603-2 und 603-4, Stand 1. 1. 1976 und eigene Berechnungen

Kaufkraftparitäten: Statistisches Bundesamt, Fachserie M Reihe 10, November 1975  
eigene Berechnungen

<sup>1)</sup> 100 ausländischen Einheiten entsprechen ... DM Kaufkraft.

<sup>2)</sup> einfaches arithmetisches Mittel; für Belgien und Japan werden Kaufkraftparitäten nur nach deutschem Verbraucherschema berechnet.

im Fernsprechverkehr zeigt, daß Großbritannien die Preisskala vor der Bundesrepublik anführt. Aus der Tabelle 3 ist ersichtlich, daß die bereits bei Bezug auf die Währungsparitäten sehr niedrigen Fernsprechpreise in Japan und Schweden bei Berücksichtigung der jeweiligen nationalen Preisstruktur noch niedriger sind und deutlich die geringste Preishöhe aller verglichenen Länder aufweisen.

## III. Gegenüberstellung nationaler Preise postalischer Leistungen in Relation zum durchschnittlichen nationalen Lohnsatz

Postleistungen werden fast ausschließlich von Inländern nachgefragt und sind nicht exportfähig. Deshalb liegt es nahe, sie am nationalen Einkommensniveau der betrachteten Länder zu messen. Bei der Ermittlung treten jedoch einige Schwierigkeiten auf: Je nach Ländern und Quellen beziehen sich die Angaben über das nationale Einkommensniveau auf die Verdienste der Arbeiter oder der Angestellten, auf das Einkommen sämtlicher Arbeitskräfte oder nur der männlichen Beschäftigten, auf den Stunden- oder den Wochenlohn. Sehr unterschiedlich sind auch die zugrundeliegenden Lohnformen. In einigen Ländern und Wirtschaftszweigen ist der Anteil des Stücklohnes größer als der des Zeitlohnes, einige gemischte Lohnsysteme sind überhaupt nur bedingt vergleichbar. Nicht alle Arten von Prämien und Lohnbestandteilen können in den internationalen Statistiken berücksichtigt

werden. Teilweise werden Naturleistungen in Form von verbilligten Mahlzeiten und Einkaufserleichterungen gewährt, und einzelne Arbeiter oder Gruppen erhalten nach Maßgabe der Leistung oder des Betriebsergebnisses Prämien. Hinzu kommt, daß die Angaben der Verdienste häufig nicht zu den gleichen Zeitpunkten vorliegen.

In dem folgenden Lohn-Preis-Vergleich werden die durchschnittlichen Bruttostundenverdienste der verarbeitenden Industrie zugrundegelegt. Die Werte stellen die durchschnittlichen Verdienste der männlichen und weiblichen Arbeitskräfte dar. Sie beziehen sich auf das letzte Quartal 1975. Da für Großbritannien und Schweden für 1975 noch keine Angaben vorliegen, werden die durchschnittlichen Bruttostundenlöhne von 1974 mit Hilfe des Lohnindex auf das Jahr 1975 fortgeschrieben. Dem durchschnittlichen nationalen Bruttostundenverdienst vom letzten Quartal 1975 werden die Preise für Post- und Fernmeldeleistungen vom 1. 1. 1976 gegenübergestellt.

#### Übersicht 4

Vergleich der Preise für die Beförderung eines 20 g-Briefes im Inland und für jährliche Fernsprecheleistungen eines fiktiven Fernsprechkunden im Verhältnis zum durchschnittlichen nationalen Lohnsatz

Land	durchschnittlicher Bruttostundenlohn in nationaler Währung	Preis für die Beförderung eines Inlandsbriefes in nationaler Währung	aufzuwendende Arbeitszeit für einen Inlandsbrief (in Min.)	internationale Rangfolge	jährlicher Preis für Fernsprecheleistungen in nationaler Währung	aufzuwendende Arbeitszeit für jährliche Fernsprecheleistungen (in Stunden)	internationale Rangfolge
Belgien Bundesrepublik	BF 144,32	BF 6,50	2,41	9	BF 9730,—	67,42	8
Deutschland	DM 9,68	DM 0,50	3,10	5	DM 1209,—	124,89	3
Dänemark	dkr 31,27	dkr 0,90	1,73	11	dkr 1297,—	41,48	12
Frankreich	FF 11,23	FF 0,80	4,25	3	FF 1230,50	109,57	4
Großbritannien	£ 1,1164	£ 0,085	4,57	2	£ 171,—	153,38	1
Italien	Lit 1587,—	Lit 150,—	5,67	1	Lit 171500,—	108,07	5
Japan	Y 868,—	Y 20,—	1,38	12	Y 50700,—	58,19	9
Niederlande	hfl 10,06	hfl 0,50	2,98	6	hfl 549,—	54,57	10
Norwegen	nkr 26,33	nkr 1,25	2,85	7	nkr 2399,—	91,11	6
Osterreich	S 43,61	S 3,—	4,13	4	S 6100,—	139,88	2
Schweden	skr 23,45	skr 1,—	2,56	8	skr 522,60	22,28	13
Schweiz	sfr 12,57	sfr 0,40	1,90	10	sfr 588,—	46,78	11
USA	\$ 4,81	\$ 0,10	1,25	13	\$ 335,30	69,71	7

Quellen: durchschnittliche Bruttostundenlöhne: Eurostat 1-1976, Veröffentlichungen des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften und Informationen des Statistischen Bundesamtes

Inlandspreise:  
eigene Berechnungen

Übersicht der Deutschen Bundespost Nr. 603-4, Stand 1. 1. 1976

Auffallend ist die Spannweite der Vergleichsergebnisse für die Preise im Fernsprecheleistungsdienst bei unterschiedlicher Wahl der Bezugsbasis. Aus Übersicht 2 war ersichtlich, daß der Abstand zwischen der Bundesrepublik und Schweden als den Ländern mit den höchsten und den niedrigsten Preisen auf der Grundlage der Währungsparitäten knapp 400 Prozent be-

trägt. Bei einem Vergleich auf der Grundlage der nationalen Einkommensniveaus hat der britische Fernsprechkunde – wie in Übersicht 4 zu ersehen ist – für ein bestimmtes Bündel an Fernsprecheleistungen einen Preis zu zahlen, den zu verdienen er die siebenfache Arbeitszeit eines Schweden aufwenden muß.

#### IV. Die Eignung der angeführten Vergleichsmethoden für einen internationalen Vergleich der Preise von Postleistungen

Das Ergebnis eines Vergleichs aufgrund der Währungsparitäten ist abhängig von der Entwicklung der Wechselkurse. Bei einem System fester Wechselkurse werden die Preisnotierungen für ausländische Währungen durch politischen Beschluß festgelegt. Erlauben die Vereinbarungen ein Schwanken der Wechselkurse innerhalb einer bestimmten Bandbreite, wie es für die Währungen der Mitglieder des Europäischen Währungsverbands zutrifft, ist die Zentralnotenbank angehalten, je nach Lage als Käufer oder Verkäufer von Devisen aufzutreten. Einige Länder, darunter England und Italien, lassen ihre Währungen gegenüber anderen Währungen völlig frei floaten.

Staatliche Interventionen und spekulative Devisengeschäfte können dazu führen, daß einzelne Währungen am Devisenmarkt unter- oder überbewertet sind, so daß die Postpreise bei einer Umrechnung über die Devisenkurse über- oder unterschätzt werden.

Neben der politischen Fixierung der Devisenpreise und den spekulativen Transaktionen am Devisenmarkt spricht ein weiterer Grund gegen die Verwendung der Devisenkurse bei einem Vergleich von Preisen für Post- und Fernmeldeleistungen. Selbst im Fall einer völlig frei floatenden Währung ohne staatliche Eingriffe kommt die Preisnotierung für eine ausländische Währung ausschließlich durch grenzüberschreitende Transaktionen mit dem betreffenden Land zustande. Die Höhe des Devisenkurses wird damit von einem großen Teil der wirtschaftlichen Aktivitäten eines Landes nicht direkt beeinflusst<sup>8)</sup>. Dies trifft für die Güter zu, die nicht Gegenstand des internationalen Handels sind, und den überwiegenden Teil der Dienstleistungen, insbesondere der Leistungen, die von der öffentlichen Hand angeboten werden.

Ein Vergleich der Preise auf der Basis der Devisenkurse ist für Güter des Außenhandels noch bedingt sinnvoll, da der internationale Austausch dieser Güter auch zu den jeweiligen Wechselkursen stattfindet. Für eine Gegenüberstellung der Preise von Gütern und Dienstleistungen, die nicht im internationalen Wettbewerb stehen, sind aber die Währungsparitäten nicht geeignet.

Unter der Annahme des freien Handels ohne Zölle und Importbeschränkungen, den Bedingungen der vollständigen Konkurrenz und ohne die Berücksichtigung von Transportkosten führen Arbitragevorgänge für die Güter des internationalen Handels zu international einheitlichen Preisen. Für diesen Fall ist es gleichgültig, ob die Währungsparität oder die Kaufkraftparität zu einem Vergleich herangezogen wird<sup>9)</sup>.

Anders ist es für nicht handelbare Güter und Dienstleistungen. Da eine internationale Arbeitsteilung nicht erfolgen kann, findet kein Ausgleich der nationalen Preise statt. Grundsätzlich könnte zwar durch Rationalisierung und Faktorsubstitution eine Produk-

<sup>8)</sup> Vgl. Glismann, H. H., und Seusing, E., Probleme internationaler Preisvergleiche – Pharmazeutische Produkte, in: Die Weltwirtschaft, herausgegeben vom Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, Tübingen 1975, Heft 2, S. 176 ff.

<sup>9)</sup> Vgl. Samuelson, P. A., a.a.O., S. 602.

tivitätssteigerung stattfinden, die zur faktischen Angleichung der nationalen Preise im Nachrichtenverkehr führen würde. Jedoch ist im Nachrichtenverkehr eine Faktorsubstitution und Rationalisierung nur begrenzt möglich. Preisunterschiede sind die zwangsläufige Folge.

Empirische Studien zeigen, daß die Preise für nicht handelbare Güter und Dienstleistungen positiv mit dem Produktivitätsstand eines Landes korreliert sind<sup>10)</sup>. Da die Preise für Dienstleistungen die Devisenkurse nicht unmittelbar berühren, sie aber den Berechnungen für die Kaufkraftparität zugrunde liegen, wird sich die Differenz zwischen Preisvergleichen auf der Grundlage der Kaufkraftparitäten und der Devisenkurse mit zunehmendem Produktivitätsstand des betrachteten Landes vergrößern; dies gilt unter der Bedingung, daß die Höhe des Devisenkurses politisch nicht beeinflußt wird, sondern nur durch ökonomische Transaktionen mit dem Ausland zustande kommt. Hieraus folgt, daß die Preise für nicht handelbare Güter bei einer Umrechnung mit dem Devisenkurs in den Ländern zu niedrig erscheinen, die einen niedrigeren Produktivitätsstand als das Bezugsland haben; die Preise erscheinen um so niedriger, je größer der Produktivitätsunterschied zu dem Bezugsland ist. Diese Beziehung gilt selbst dann, wenn die Zusammensetzung der benötigten Produktionsfaktoren für die betrachteten Güter oder Dienstleistungen in den verschiedenen Ländern gleich ist. Die Wirkung verstärkt sich, wenn die Dienstleistung sehr arbeitsintensiv ist und die internationalen Unterschiede für Arbeitspreise größer sind als bei den Preisen für das Kapital<sup>11)</sup>.

Ein höherer Preis nach Maßgabe der Kaufkraftparität im Vergleich zu dem nach Maßgabe des Devisenkurses in den Beispielen dieses Aufsatzes bringt zum Ausdruck, daß das inländische Preisniveau für Güter des privaten Verbrauchs niedriger ist als in der Bundesrepublik als Referenzland, so daß der Preis in DM mit einem höheren Betrag anzusetzen ist, als er sich nach dem Devisenkurs ergibt. Die Differenz zwischen dem Preis in DM nach dem Devisenkurs und der Kaufkraftparität ist allerdings nicht gänzlich mit Produktivitätsunterschieden zu erklären. Nationale politische Interventionen am Devisenmarkt können dazu führen, daß die Auswirkungen der Produktivitätsunterschiede verstärkt oder kompensiert werden.

Die folgende Übersicht 5 zeigt, daß nach der Kaufkraftparität sich für Großbritannien und Italien, die ihre Währungen völlig frei floaten lassen, deutlich höhere Preise für Fernsprecheleistungen als auf der Grundlage der Devisenkurse ergeben. Auf der anderen Seite erscheint der Devisenkurs der japanischen, schweizerischen, norwegischen und schwedischen Währung zur DM im Vergleich der hiesigen Preise zu den dort üblichen Preisen für den privaten Verbrauch zu hoch, so daß der Preis für Fernsprecheleistungen in diesen Ländern in DM auf der Basis der Kaufkraftparitäten geringer ist als nach dem Devisenkurs.

Um festzustellen, ob die Preise in einem Dienstleistungssektor den Preisen dieses Sektors in anderen Ländern entsprechen, ist es erforderlich, politische Eingriffe auf die Austauschrelation und Produktivitätsunterschiede zwischen den betrachteten Ländern auszuklammern. Das ist zu erreichen, wenn die Preisvergleiche auf der Basis der Kaufkraftparitäten vorgenommen werden. Die Kaufkraftparität reflektiert, im Unterschied zum Devisenkurs, nicht nur die Preisstruktur der Außenhandelsgüter, sondern auch die der nicht international handelbaren Güter und Dienstleistungen. Sie ist daher für einen internationalen Preisvergleich von Postleistungen die geeignete Vergleichsgrundlage.

<sup>10)</sup> Vgl. Balassa, B., a.a.O., S. 1258.

<sup>11)</sup> Vgl. ebenda.

## Übersicht 5

Vergleich der Differenz der Preise für Fernsprecheleistungen in DM bei Umrechnung über den Devisenkurs und die Kaufkraftparität

Land	Währungs-einheit	Preise in Landes-währung	Preise in DM nach Maßgabe der Devisen-kurse	Preise in DM nach Maßgabe der durch-schnittlichen Kaufkraft-parität	Differenz der Preise nach dem Devisenkurs und der durchschnittlichen Kaufkraftparität	
					absolut	prozentual
Belgien Bundesrepublik	BF	9 730,—	645,49	635,37	+ 10,12	+ 1,56
Deutschland	DM	1 209,—	1 209,—	1 209,—	—	—
Dänemark	dkr	1 297,—	549,93	585,02	— 35,09	— 6,38
Frankreich	FF	1 230,50	720,09	713,69	+ 6,40	+ 0,89
Großbritannien	£	171,—	906,98	1 247,45	— 340,47	— 37,54
Italien	Lit	171 500,—	658,56	874,65	— 216,09	— 32,81
Japan	Y	50 700,—	436,02	258,57	+ 177,45	+ 40,68
Niederlande	hfl	549,—	535,71	573,71	— 38,—	— 7,09
Norwegen	nkr	2 399,—	1 127,29	940,17	+ 187,12	+ 16,59
Österreich	S	6 100,—	870,47	949,16	— 78,69	— 9,04
Schweden	skr	522,60	311,42	297,67	+ 13,75	+ 4,41
Schweiz	sfr	588,—	588,24	462,52	+ 125,72	+ 21,37
USA	\$	335,30	879,22	972,37	— 93,15	— 10,59

eigene Berechnungen

Die kritische Würdigung der drei eingangs benutzten Vergleichsmethoden kann sich jedoch nicht allein auf die Umrechnung über Wechselkurse oder Kaufkraftparitäten erstrecken. Denn gerade für einen Vergleich der Preise von Gütern und Dienstleistungen, die nicht im internationalen Wettbewerb stehen – beispielsweise auch für Wohnungsnutzung und Leistungen der öffentlichen Hand – scheint es sich geradezu aufzudrängen, sie im Verhältnis zum jeweiligen nationalen Lohnniveau zu beurteilen. Diese Vergleichsmethode besitzt zudem den Vorteil, daß die Bewertungsproblematik bei der Festlegung der Austauschrelation zwischen den einzelnen Währungen entfällt, da Preise und Löhne in jedem Land die gleiche Dimension haben. Jedoch ist der Informationsgehalt solcher Vergleiche begrenzt. Er führt zu der Aussage, daß in einem betrachteten Land durchschnittlich eine geringere oder längere Arbeitszeit für ein bestimmtes Produkt als in einem Referenzland erforderlich ist. Anhaltspunkte über die Wettbewerbsintensität oder die Effizienz der Faktorkombination für bestimmte Güter oder Dienstleistungen in den betrachteten Ländern lassen sich aus solchen Vergleichen aber nicht ableiten.

Zwischen Ländern mit einem abweichenden Entwicklungsstand besteht ein Unterschied im Niveau und in der Struktur der Produktpreise, der Faktorpreise und damit auch der Einkommen<sup>12)</sup>. Preisstruktur und Preishöhe eines stark entwickelten Landes bewegen sich

<sup>12)</sup> Vgl. Dupriez, L., Säkulare Verschiebungen im internationalen Preissystem, in: Zeitschrift für Nationalökonomie, Band XXVI, Wien, New York 1966, S. 55 ff.

aufgrund der größeren Faktoreffizienz auf einem höheren Niveau als im Falle eines technisch und wirtschaftlich weniger entwickelten Landes<sup>13)</sup>.

Unterschiede in der Effizienz der Produktionsprozesse in den einzelnen Ländern führen zu Kostendifferenzen. Sie entstehen, wenn die Produktivität der Produktionsfaktoren oder die Ausstattung mit Produktionsfaktoren in den betrachteten Ländern voneinander abweichen<sup>14)</sup>.

Die Faktorpreise stehen in Verbindung zum Angebot an Produktionsfaktoren. In jedem Land ist die Versorgung mit denjenigen Gütern am billigsten, deren Produktion große Mengen der Produktionsfaktoren benötigt, die dort verhältnismäßig reichlich vorhanden sind<sup>15)</sup>. Die Folge einer Kapitalknappheit sind hohe Zinssätze, die dazu führen, daß Industrieerzeugnisse und andere kapitalintensive Leistungen nur begrenzt und zu einem relativ hohen Preis angeboten werden.

Auf der anderen Seite ist in den entwickelten Ländern der Faktor Arbeit knapp, so daß Personaldienste vergleichsweise teuer sind. Dies trifft insbesondere arbeitsintensive Produktionsprozesse, für die nur geringe Produktivitätsfortschritte zu erzielen sind. So beansprucht beispielsweise die Zustellung eines Briefes innerhalb eines Bezirks in einem hochentwickelten Land – und somit in einem Hochlohnland – eine etwa gleiche Zeit wie in einem weniger entwickelten Land.

Jedes Land besitzt eine interne Lohn- und Preisstruktur, die von seiner technischen und wirtschaftlichen Entwicklung abhängt. Im Unterschied zu Vergleichen, die auf der Kaufkraftparität aufbauen, berücksichtigen Lohn-Preis-Vergleiche die jeweilige nationale Preisstruktur nicht.

Allen drei Vergleichsmethoden gemeinsam ist der zeitliche Bezug der zu vergleichenden Preise. Neben der Vergleichsmethode beeinflusst die Wahl des Zeitpunktes einer Erhebung das Vergleichsergebnis. Rhythmus und Ausmaß von Preisänderungen sind bereits innerhalb einer inländischen Postunternehmung im Zeitablauf unterschiedlich, um so weniger erfolgen sie international einheitlich nach Zeitpunkt und Höhe. Hinzu kommt, daß Preiserhöhungen für Postleistungen in größeren Zeitabständen und dafür mit größeren Steigerungsraten als bei vielen anderen Gütern und Dienstleistungen erfolgen. Um eine Vergleichsaussage auf eine noch breitere Basis zu stellen, sind die Preise über einen längeren Zeitraum zu vergleichen<sup>16)</sup>.

Die bisherigen Ausführungen und Übersichten haben gezeigt, daß internationale Preisunterschiede für Postleistungen bestehen. Sie erfordern eine zusätzliche Analyse, um festzustellen, aus welchen Gründen die Preise international voneinander abweichen. Zunächst wird untersucht, inwieweit Postleistungen internationale Qualitätsdifferenzen aufweisen und wie sich diese auf die Preishöhe auswirken.

## B. Die Qualität von Postleistungen im internationalen Vergleich

Die Produkte postalischer Unternehmen sind Leistungen, deren Qualitätsmessung durch eine große Anzahl qualitativer Faktoren erschwert wird, so daß eine globale Qualitäts-

<sup>13)</sup> Vgl. ebenda, S. 63.

<sup>14)</sup> Vgl. Rose, K., Theorie der Außenwirtschaft, 5. Auflage, München 1974, S. 276.

<sup>15)</sup> Vgl. Samuelson, P. A., a.a.O., S. 604.

<sup>16)</sup> Vgl. hierzu im einzelnen Fuchs, B., a.a.O., S. 70 ff.

aussage nicht möglich erscheint. Um die Struktur der Qualität von Postleistungen systematisch zu ordnen, werden drei Qualitätsgruppen gebildet: sach-, raum- und zeitbezogene Eigenschaften postalischer Leistungen.

Eine wichtige sachbezogene Eigenschaft zur Beurteilung der Qualität von Postleistungen ist die sichere und regelmäßige Beförderung der Transportobjekte. Eine Unterbrechung der Leistungsbereitschaft und Leistungserfüllung hat weitreichende Folgen, wie die Poststreiks Ende 1974 in Frankreich, Großbritannien und Italien zeigten. Insbesondere Unternehmen mit einem geringen Auftragsbestand kamen in Schwierigkeiten, da neue Aufträge nicht zugestellt und Rechnungen nicht weiter befördert wurden, so daß es zu finanziellen Engpässen kam, zumal keine Schecks zugestellt wurden und Zahlungen auf ein Postscheckkonto durch den Streik nicht termingerecht gutgeschrieben wurden. Die Auszahlung der Renten war gleichfalls nicht möglich. Die französischen Versandhäuser schätzten ihren Umsatzausfall infolge des Poststreiks auf 800 Millionen Franc<sup>17)</sup>.

Ein weiteres sachbezogenes Merkmal postalischer Leistungen ist die Bequemlichkeit für den Nachfrager. Sie ist ein bedeutender Faktor bei der Personenbeförderung im Postreisedienst. Auch im Bereich des Brief- und Paketdienstes gibt es wichtige Unterschiede. So werden in Spanien Pakete bei den Zustellpostämtern deponiert, die der Empfänger dort abholen muß<sup>18)</sup>. Auch in der Schweiz werden seit Anfang 1975 in mehreren Großstädten für Wohnsiedlungen und Straßenzüge Selbstbedienungspoststellen eingerichtet, an denen die Bewohner der umliegenden Häuser ihre Postsendungen selbst abholen<sup>19)</sup>.

Die Zugänglichkeit zu den postalischen Leistungen wird von dem vorgehaltenen Netz bestimmt. Ein qualitativ hochwertiges Postnetz zeichnet sich unter raumbezogenen Gesichtspunkten durch Engmaschigkeit und Vollständigkeit der den Ausgangs- mit dem Zielort verbindenden Wege aus. In der folgenden Übersicht 6 wird die Anzahl der Postfilialen in Beziehung zu der Fläche und der Einwohnerzahl einiger Länder gesetzt.

Die Übersicht zeigt das Verhältnis der Anzahl der Postfilialen zu der Bevölkerung und der zu bedienenden Fläche. Die Spannweite reicht von etwa 10 km<sup>2</sup> je Postfiliale in der Bundesrepublik, Großbritannien und der Schweiz bis zu nahezu 300 km<sup>2</sup> in den Vereinigten Staaten. Am Beispiel von Norwegen läßt sich anschaulich darstellen, daß zur Beurteilung der Dichte des Postnetzes das Verhältnis der Postfilialen zu der Fläche des Landes allerdings nicht ausreichend ist. Mit durchschnittlich einer Postfiliale je 100 km<sup>2</sup> nimmt Norwegen im internationalen Vergleich von 14 Ländern den zwölften Rang ein. Die Betrachtung der Anzahl der Postfilialen im Hinblick auf die Einwohnerzahl zeigt jedoch, daß in Norwegen mit 1241 Personen die geringste Bevölkerungszahl aller verglichenen Länder auf eine Postfiliale entfällt. Für eine weitergehende Beurteilung ist es aber wichtig, die Siedlungsstruktur zu berücksichtigen. Verteilt sich die Bevölkerung gleichmäßig über die Grundfläche des Landes, gewinnt die Relation der Postfilialen je km<sup>2</sup> an Bedeutung. Für diesen Fall wäre beispielsweise für Norwegen, Schweden und die USA festzustellen, daß die Nachfrager vergleichsweise weite Strecken bis zur nächsten Postfiliale zurückzulegen haben. Konzentriert sich die Bevölkerung auf mehrere Gebiete eines Landes, gewinnt die Relation der Anzahl der Einwohner je Postfiliale an Bedeutung. Eine geringe Bevölkerungszahl je

<sup>17)</sup> Vgl. Jetter, K., Sechs Wochen Kurzschluß im Stromkreis der Post, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 5. 12. 1974, S. 7.

<sup>18)</sup> Vgl. o. Verf., Die Bundesrepublik hat die höchsten Post- und Telefongebühren, in: Die Welt vom 26. 1. 1974, S. 4.

<sup>19)</sup> Vgl. o. Verf., Immer mehr Selbstbedienung bei der Schweizer Post, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 6. 12. 1974, S. 9.

## Übersicht 6

## Dichte der Postnetze (Postfilialen)

Land	Anzahl der Postfilialen	Anzahl der km <sup>2</sup> je Postfiliale	Rangfolge im internationalen Vergleich	Anzahl der Einwohner je Postfiliale	Rangfolge im internationalen Vergleich	Anzahl der Einwohner je km <sup>2</sup>
Belgien	2 473	12,34	4	3 945	10	320
Bundesrepublik Deutschland	23 196	10,70	3	2 669	4	249
Dänemark	1 382	32,—	8	3 648	9	117
Frankreich	17 253	37,—	10	3 052	7	95
Großbritannien	23 883	10,30	1	2 333	3	229
Italien	13 605	22,10	7	4 054	11	182
Japan	21 805	17,30	6	4 986	12	291
Niederlande	2 497	13,60	5	5 402	13	329
Norwegen	3 201	101,—	12	1 241	1	12
Österreich	2 290	36,60	9	3 292	8	90
Schweden	2 746	149,80	13	2 965	6	18
Schweiz	4 019	10,30	1	1 601	2	156
Spanien	12 882	39,20	11	2 710	5	69
USA	31 385	299,—	14	6 770	14	22

Quellen: Postalische Angaben: Statistique des services postaux 1973, Bureau international de l'Union postale universelle, Bern 1975, S. 6 ff.

Bevölkerungsdichte: Statistisches Jahrbuch 1975 für die Bundesrepublik Deutschland, S. 582  
eigene Berechnungen

Postfiliale bedeutet jedoch nicht zwangsläufig einen schnellen Zugang zu den Poststellen. Hierfür ist die durchschnittliche Entfernung der Einwohner zu der Postfiliale und die Größe der Poststellen im Hinblick auf die Anzahl der Schalterstellen als auch die personelle Besetzung von Bedeutung.

Im Fernmeldebereich beziehen sich raumbezogene Eigenschaften auf die Dichte des Fernsprechnetzes. Vergleichsaussagen zur Dichte der Fernsprechnetze in den einzelnen Ländern sind durch eine Gegenüberstellung der Sprechstellen insgesamt und pro Kopf der Bevölkerung möglich.

Aus der Übersicht 7 wird die Sonderstellung der USA, Schwedens und der Schweiz im Fernsprechbereich ersichtlich. Die Fernsprechdichte in diesen Ländern ist deutlich höher als in den anderen betrachteten Ländern. Der große Vorsprung dieser Länder ist darauf zurückzuführen, daß in den Vereinigten Staaten bereits unmittelbar nach dem Beginn des Fernsprechwesens um 1880 eine rasche Ausdehnung des Fernsprechnetzes einsetzte, so daß bereits um 1950 eine Fernsprechdichte erreicht wurde, die etwa der heutigen Dichte in der Bundesrepublik entspricht; in Schweden und in der Schweiz verlief die Entwicklung des Fernsprechwesens ungestört durch Kriege oder erhebliche Wirtschaftskrisen<sup>20)</sup>.

<sup>20)</sup> Vgl. Gutachten der Sachverständigen-Kommission für die Deutsche Bundespost vom 6. November 1965, Deutscher Bundestag, 5. Wahlperiode, Drucksache V/203, S. 74.

## Übersicht 7

## Größe und Dichte der Fernsprechnetze

Land	Anzahl der Fernsprechstellen	Anzahl der Fernsprechstellen je 100 Einwohner
Belgien	2 324 357	23,97
Bundesrepublik Deutschland	16 521 149	26,79
Dänemark	1 918 012	37,68
Frankreich	10 337 683	19,91
Großbritannien	17 572 186	31,40
Italien	11 345 497	20,62
Japan	31 057 226	28,76
Niederlande	4 002 634	29,90
Norwegen	1 262 254	31,97
Österreich	1 694 194	22,60
Schweden	4 679 691	57,58
Schweiz	3 404 427	53,53
Spanien	5 712 549	16,40
USA	130 904 000	62,50

Quelle: Statistiques des Télécommunications 1972, publié par l'Union internationale des Télécommunications, Genf

Mit zunehmender Dichte des Fernsprechnetzes vergrößert sich die Zahl der möglichen Verbindungen, und der Wert der Telefoneinrichtungen erhöht sich. Bei einer Beurteilung der Fernsprechnetze ist jedoch zu berücksichtigen, daß zum Beispiel in Italien Telefonanschlüsse häufig nur innerstädtische Wählmöglichkeiten gestatten<sup>21)</sup>. Außerdem ist zu beachten, wie dicht das Fernsprechnetze außerhalb der Ballungszentren ist. So entfällt in Frankreich ein Drittel aller Telefongespräche des Landes auf die Stadt Paris, und in den Regionen schwankt die Fernsprechstellendichte zwischen 18,09 und 5,72 Anschlüssen je 100 Einwohnern<sup>22)</sup>. Der hohe Gesamtdurchschnitt von Fernsprechan schlüssen in Schweden wird beeinflusst durch die starke Konzentration von Fernmeldeeinrichtungen im Südosten des Landes<sup>23)</sup>. In Österreich entfallen 45 Prozent aller Hauptanschlüsse auf die Stadt Wien<sup>24)</sup>.

Für ein Unternehmen, das den Transport von Nachrichten, Gütern und Personen vornimmt, gewinnt der Faktor Zeit besondere Bedeutung. Zeitbezogene Eigenschaften beziehen sich auf die Dauer der Leistungsprozesse und den Zeitpunkt der Leistungserstellung. Für den Transportvorgang im engeren Sinne sind die Postunternehmen abhängig von der Schnelligkeit von Eisenbahn, Flugzeug und Lastkraftwagen. Zeitbezogene Eigenschaften beruhen aber auch auf den Annahme- und Zustellvorgängen. Die Häufigkeit der Annahme, beispielsweise der Leerung der Briefkästen, und der Rhythmus der Zustellungen der Sen-

<sup>21)</sup> Vgl. o. Verf., Bericht über die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Gemeinschaft, Band I, November 1971, S. 1.III/66.

<sup>22)</sup> Vgl. o. Verf., Bericht über die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Gemeinschaft, Band I, a.a.O., S. 1.III/71.

<sup>23)</sup> Vgl. ebenda.

<sup>24)</sup> Vgl. Geschäftsbericht der österreichischen Post- und Telegrafverwaltung 1973, S. 205.

dungen zu den Empfängern bestimmen die Prozeßdauer der Leistungserstellung. Neben der Dauer des Transportvorganges ist der Zeitpunkt der Leistungserstellung von der Dienstbereitschaft der Postfilialen abhängig. Ein weiteres zeitbezogenes Qualitätsmerkmal ist die Pünktlichkeit als zeitliche Zuverlässigkeit.

Im Bereich der Fernsprechdienste zeigen sich zeitliche Qualitätsmerkmale in der Zugriffsgeschwindigkeit. Mit zunehmendem Automatisierungsgrad verkürzt sich die Zugriffszeit. Bezüglich des qualitativen Stands der Vermittlungssysteme im Fernsprechverkehr nimmt die Bundespost im internationalen Vergleich eine führende Position ein<sup>25)</sup>.

Die Qualität postalischer Leistungen steht in einer funktionalen Beziehung zu den eingesetzten Produktionsfaktoren. Anzahl und Größe der Gebäude, maschinelle Ausstattung und personelle Besetzung der Postfilialen sind auf vielfältige Weise Bestimmungsgrößen für die Qualität von Postleistungen. Die qualitative und quantitative Dimensionierung der Produktionsfaktoren bestimmt die Höhe der Produktionskosten. Sowohl der Einsatz qualitativ höherwertiger Produktionsfaktoren als auch ein mengenmäßig stärkerer Einsatz führen bei konstanten Faktorpreisen zu höheren Kosten.

### C. Die Betrachtung der Kosten für Postleistungen

Im Rahmen internationaler Preisvergleiche sind die Produktionskosten nicht von Interesse. Anders ist es jedoch, wenn internationale Preisvergleiche für einen Güterbereich durch die Frage veranlaßt werden, ob in einem anderen Land die Kombination der Produktionsfaktoren effizienter ist.

Bestimmender Einfluß auf das Kostenniveau von Postunternehmen kommt den Lohn- und Gehaltskosten zu. Die hohe Personalintensität für postalische Leistungen, insbesondere im Bereich der Postdienste, läßt die Personalausgaben zum bedeutendsten Kostenverursachungsfaktor werden. Das kommt deutlich in der Gewinn- und Verlustrechnung der Postunternehmen zum Ausdruck. Bei der deutschen Post zum Beispiel veranlassen die Personalaufwendungen mit 15,58 Milliarden DM mehr als 53 Prozent der Gesamtaufwendungen<sup>26)</sup>.

Hierbei sind insbesondere die Lohnnebenkosten zu betrachten, die in den letzten Jahren in vielen Ländern, vor allem in der Bundesrepublik, sprunghaft gestiegen sind. Die Aufwendungen an Lohnnebenkosten, beispielsweise für Beihilfen und Beitragsanteile zu den gesetzlichen Sozialversicherungen, Zuschüsse für Wohnungsmieten, Kantinenverpflegung und Urlaubsgeld, sind bei den einzelnen Postunternehmen nach Art und Umfang unterschiedlich<sup>27)</sup>. Daher werden in der folgenden Übersicht die gesamten Personalaufwendungen der einzelnen Postunternehmen in Relation zur Personalgröße gestellt und verglichen.

Aus der Übersicht 8 ist ersichtlich, daß die durchschnittlichen Personalkosten je Beschäftigtem bei der amerikanischen Post mit deutlichem Abstand am höchsten sind. Überraschend sind die im Vergleich zur Bundespost hohen durchschnittlichen Personalkosten der französischen und der niederländischen Post. In Großbritannien und Spanien erreichen die

<sup>25)</sup> Vgl. Schnorbus, A., Frankfurt - New York in Sekunden, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 27. 5. 1972, S. 15.

<sup>26)</sup> Vgl. Geschäftsbericht der Deutschen Bundespost 1975, S. 55.

<sup>27)</sup> Vgl. Eilers, M., Demokratisierung im Bereich der PTT-Betriebe in Europa, in: Archiv für das Post- und Fernmeldewesen, herausgegeben im Auftrage des Bundesministeriums für das Post- und Fernmeldewesen, Bonn 1972, S. 42 ff.

### Übersicht 8

Jährliche Personalkosten je Beschäftigtem der Postunternehmen in Landeswährung für 1972

Postunternehmung	Personalkosten in Tausend	Anzahl der Beschäftigten	Personalkosten je Mitarbeiter	durchschnittliche jährliche Kaufkraftparität in DM <sup>12)</sup>	durchschnittliche Personalkosten je Beschäftigten in DM	internationale Rangfolge
Bundesrepublik Deutschland	DM 11 624 683	517 952	DM 22 443 <sup>1)</sup>	—	22 443,—	7
Dänemark	dkr 1 053 020	23 344	dkr 41 539 <sup>2)</sup>	0,5199	21 600,28	8
Frankreich	FF 11 146 336	235 099	FF 47 411 <sup>3)</sup>	0,67	31 765,37	2
Großbritannien	£ 805 100	416 363	£ 1 933 <sup>4)</sup>	9,96	19 252,68	10
Italien	Lit 534 197 141	158 915	Lit 3 361 529 <sup>5)</sup>	0,0067	22 522,24	6
Niederlande	hfl 1 812 000	70 160	hfl 25 700 <sup>6)</sup>	1,14	29 298,—	3
Norwegen	nkr 583 731	14 267	nkr 40 985 <sup>7)</sup>	0,4875	20 000,68	9
Schweden	skr 1 605 500	40 800	skr 39 350 <sup>8)</sup>	0,6147	24 200,25	5
Schweiz	sfr 1 504 000	49 823	sfr 30 200 <sup>9)</sup>	0,8186	24 733,80	4
Spanien*	Ptas 7 826 000	24 661	Ptas 317 300 <sup>10)</sup>	0,0566	17 959,18	11
USA*	\$ 8 082 547	706 400	\$ 11 441 <sup>11)</sup>	3,12	35 695,92	1

\*) Diese Angaben beziehen sich nur auf das Postwesen.

<sup>1)</sup> Geschäftsbericht der Deutschen Bundespost 1972, S. 125.

<sup>2)</sup> Beretning of Statistik 1971/72, S. 67 und 86.

<sup>3)</sup> Rapport d'activité Exercice 1972, S. 114.

<sup>4)</sup> Post Office Report and Accounts 1971-72, S. 77.

<sup>5)</sup> Relazione per l'anno finanziario 1972, S. 49 und 276 f.

<sup>6)</sup> Jaarverslag PTT 1972, S. 58.

<sup>7)</sup> Norges Postverk 1972, S. 7 f.

<sup>8)</sup> The Swedish Post Office 1971/72, S. 16 und S. 30.

<sup>9)</sup> Geschäftsbericht der Schweizerischen PTT 1972, S. 12 und 18.

<sup>10)</sup> Memoria de los Servicios Balance 1972, S. 43 f.

<sup>11)</sup> Annual Report of the Postmaster General 1972-1973, S. 43 f.

<sup>12)</sup> Eine ausländische Einheit entspricht ... DM Kaufkraft für 1972. Zu den Kaufkraftparitäten siehe Statistisches Jahrbuch 1975 für die Bundesrepublik Deutschland, S. 672 f.

Personalkosten je Beschäftigtem die niedrigste Höhe der in den Vergleich einbezogenen Postunternehmen. Die hohen Personalkosten der französischen Postunternehmung sind auf einen relativ hohen Sozialkostenanteil, insbesondere für Beihilfen und Familienunterstützungen zurückzuführen<sup>28)</sup>.

Auffallend sind die relativ geringen Personalkosten je Beschäftigtem der britischen Postunternehmung. Dies ist in erster Linie durch eine vergleichsweise geringe Belastung mit Sozialversicherungsbeiträgen je Arbeitnehmer zu erklären. In Großbritannien betragen die Sozialversicherungsbeiträge nur rund 6 Prozent der Lohnsumme. Der Rest wird aus dem britischen Haushalt finanziert<sup>29)</sup>. In Anbetracht der Personalintensität der Postunterneh-

<sup>28)</sup> Vgl. Rapport d'activité, Exercice 1972, S. 87.

<sup>29)</sup> Vgl. o. Verf., Bericht über die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Gemeinschaft, Band II, a.a.O., S. 3.1/68.

men stellen die relativ geringen Sozialversicherungsbeiträge für die britische Post einen erheblichen Vorteil im internationalen Kostenvergleich dar.

Neben den Personalkosten je Beschäftigtem ist die Anzahl der Beschäftigten bei einem Personalkostenvergleich zu betrachten. Die Personalgröße einer Postunternehmung ist im Zusammenhang mit der Anzahl der angebotenen Produktarten, den erstellten Produktmengen, der Dauer der Produktionsprozesse und zu dem zu bedienenden Raum zu sehen. Eine Gegenüberstellung der Personalstärke der Postunternehmen in Frankreich, Großbritannien und der Bundesrepublik, die vom Verkehrsaufkommen her in etwa vergleichbar sind, ergibt folgendes Bild:

Übersicht 9 *Verhältnis der Personalstärke zum Verkehrsaufkommen*

Postunternehmen	Verkehrsaufkommen		Personalzahl	Personalkosten (in Tausend DM)
	Briefsendungen*) (in Millionen)	Fernsprechstellen (in Tausend)		
Bundesrepublik Deutschland	9 359	16 521	517 952	11 624 683
Frankreich	10 826	10 338	235 099	7 467 984
Großbritannien	10 392	17 572	416 363	8 016 104

\*) Briefe, Postkarten, Drucksachen, Wurfsendungen und Päckchen.

Quellen: Briefsendungen: Statistique des services postaux 1973, a.a.O., S. 9 ff.  
Fernsprechstellen: Statistique des Télécommunications 1972, a.a.O., S. 14 ff.  
Personalangaben: Vergleiche Übersicht 8.

Es ist ersichtlich, daß die deutsche Postunternehmung für eine in etwa vergleichbare Leistungsmenge eine mehr als 20 Prozent stärkere Belegschaft als die britische einsetzt. Noch größer sind die Unterschiede in der Personalstärke im Vergleich zur französischen Post. Für ein um 16 Prozent höheres Verkehrsaufkommen in den personalintensiven Postdiensten und für die Versorgung der um etwa 40 Prozent niedrigeren Sprechstellenzahl im Fernmeldebereich setzt die französische Post nur 45 Prozent der Personalstärke der Bundespost ein. Diese Zahl gewinnt an zusätzlicher Bedeutung, da die Leistungen der französischen Post auf einem flächenmäßig mehr als zweimal so großen Gebiet als dem der Bundespost erbracht werden müssen.

Ein höherer Personaleinsatz bei einer in etwa vergleichbaren Leistungsmenge führt zu einer größeren Filialdichte und/oder personellen Besetzung der Filialen. Dies kann zur Folge haben, daß die Dauer der Leistungsprozesse verkürzt und damit ein höherer Qualitätsstand erzielt wird.

Ein Vergleich der Personalkosten der betrachteten Postunternehmen zeigt, daß die Summe der Personalausgaben einerseits abhängig ist von dem nationalen Lohnniveau und dem Angebot an Arbeitskräften. Diese Bestimmungsgrößen sind für die Postunternehmen exogene Faktoren. Andererseits bestimmen die Postunternehmen mit der Formulierung des Qualitätsniveaus für ihr Leistungsprogramm den Bedarf an Arbeitskräften. Hierdurch wird die absolute Höhe der Personalkosten festgelegt.

Ein weiteres wichtiges Merkmal sind die Investitionstätigkeit der Postunternehmen und ihre Finanzierungsmöglichkeiten. Die Höhe der Abschreibungen wird neben dem Preisniveau der Investitionsgüter im wesentlichen durch das Investitionsvolumen beeinflusst. Die folgende Übersicht zeigt das Verhältnis der Bruttoinvestitionen zum Umsatz.

Übersicht 10

*Vergleich der Bruttoinvestitionen zum Umsatz*

Postunternehmung	Umsatz <sup>1)</sup> in Millionen	Investitions- ausgaben in Millionen	Investitions- quote <sup>2)</sup>	Selbstfinan- zierungsrates
Bundesrepublik Deutschland	20 135 DM	7 600 DM	37,8	31,9
Frankreich	21 935 FF	4 665 FF	21,2	41,7
Großbritannien	1 373 £	553 £	40,3	50,0

<sup>1)</sup> Als Bezugsbasis wird der Betrag der Gesamtleistung gewählt, das heißt inklusive der zu aktivierenden Eigenleistungen.

<sup>2)</sup> Als Verhältnis der Investitionsausgaben zum Umsatz.

Quellen: Geschäftsbericht der Deutschen Bundespost 1972, S. 13 und 125;  
Rapport d'activité Exercice 1972, S. 83, 95 und 115;  
Post Office Report and Accounts 1971-72, S. 15, 77 und 85.

Aus der Übersicht 10 ist ersichtlich, daß die Investitionsquote der deutschen und der britischen Post nahezu zweimal so groß ist wie diejenige der französischen. Bei den drei betrachteten Postunternehmen gingen etwa 75 Prozent der Investitionen in den Fernmeldebereich. Obgleich die Investitionsquote der deutschen Post sowohl absolut als auch relativ sehr hoch ist, nimmt sich der Selbstfinanzierungsanteil im internationalen Vergleich gering aus. Die britische Post kann die Hälfte ihres Finanzierungsbedarfs aus eigenen Mitteln aufbringen, und der Selbstfinanzierungsanteil der Post in Frankreich erreicht noch mehr als 40 Prozent der Bruttoinvestitionen. Demgegenüber kann die Bundespost nur knapp ein Drittel ihrer Investitionen aus eigenen Mitteln bestreiten. Dadurch entstehen ihr – für den Fall einer gleichen Höhe des Investitionsvolumens und des Zinssatzes für Fremdkapital und ohne andere Finanzierungsmöglichkeiten zu betrachten – höhere Kapitalkosten als den anderen betrachteten Postunternehmen.

Hinzu kommt, daß in Frankreich und in Großbritannien, wie auch in Belgien und den Niederlanden, die Verbreitung der Postbankdienste erheblich weiter fortgeschritten ist als in der Bundesrepublik. Das gilt im besonderen Maße für den Postspardienst und zeigt sich sowohl im Vergleich der Anzahl der Postspar- und Postscheckkonten in bezug auf die Bevölkerung als auch in der Gegenüberstellung der Höhe der Guthaben. Die Bedeutung der Postbankdienste für die Finanzierung von Postinvestitionen wird ersichtlich durch den Betrag von 7,12 Milliarden DM, der der deutschen Post zum 31. 12. 1972 langfristig zur Finanzierung ihrer Investitionen aus den Postbankdiensten zur Verfügung stand<sup>30)</sup>.

Die steuerliche Belastung der Postunternehmen steht in enger Verbindung mit den juristischen und den finanzwirtschaftlichen Beziehungen zu den staatlichen Trägern oder den Gebietskörperschaften, in deren Bereich sie tätig sind. Die Analyse zeigt, daß den Postunternehmen, deren Haushalt in den Gesamtetat des Staates integriert ist, keine oder nur geringe steuerliche Belastungen entstehen. Die britische Post ist die einzige der betrachteten staatlichen Postunternehmen, die in vollem Umfang gewinnsteuerpflichtig ist.

Die Auflage, einen bestimmten Anteil der jährlichen Einnahmen ohne Berücksichtigung des bilanziellen Ergebnisses und des Bestehens von Rücklagen als parafiskalische Maßnahme an

<sup>30)</sup> Vgl. Geschäftsbericht der Deutschen Bundespost 1972, S. 133 f.

die Staatskasse abzuführen, haben von den untersuchten Postunternehmen nur die der Niederlande und der Bundesrepublik Deutschland. Diese Situation ist ungleich ungünstiger als eine Besteuerung des Gewinns. So führte die Bundespost 1971 aufgrund ihrer Einnahmen mehr als eine Milliarde DM an die Staatskasse ab<sup>31)</sup>. Eine vergleichbare Gewinnsteuerbelastung wäre bei dem in der Bundesrepublik üblichen Gewinnsteuertarif erst bei einem steuerpflichtigen Bilanzgewinn von über zwei Milliarden DM fällig gewesen. Tatsächlich hatte die Bundespost 1971 jedoch einen Bilanzverlust von annähernd 1,5 Milliarden DM ausgewiesen. Hinzu kommt, daß die Ablieferung im folgenden Jahr im Gegensatz zu einer Gewinnbesteuerung einen eventuellen Verlustvortrag nicht berücksichtigt.

Auch im Vergleich zu den Niederlanden ist die deutsche Post mit Abgaben an den Staat stärker belastet. Während dort der Abgabesatz 3 1/2 Prozent beträgt, erreichte er in der Bundesrepublik mit 6 2/3 Prozent nahezu die zweifache Höhe.

Keine der betrachteten europäischen Postunternehmen erhält Subventionen, auch nicht für den überall defizitären Postzeitungsdienst. Demgegenüber erhält der amerikanische Postal Service, der keiner Besteuerung oder finanziellen Abgabepflicht unterliegt, Subventionen für alle Briefsendungen, die auf Wunsch der amerikanischen Regierung zu einem reduzierten Preis oder kostenlos befördert werden. Die Höhe der Subvention umfaßt die gesamte Differenz zum üblichen Beförderungspreis<sup>32)</sup>.

Neben den Kostenverursachungsfaktoren beeinflussen die Abgrenzung und die Aufteilung der Kostenarten auf die Kostenträger die Höhe der von den Postunternehmen ausgewiesenen Produktkosten. Moderne Teilkostenrechnungsverfahren werden von den Postunternehmen nur vereinzelt und erst in der Experimentierphase eingesetzt<sup>33)</sup>. Eindeutig vorherrschend ist in den verglichenen Ländern die Vollkostenrechnung. Für sie ist die Aufteilung der Gemeinkosten wesentlich. Da aufgrund der Struktur der Produktionsprozesse in Postunternehmen der weitaus größte Anteil der entstehenden Kosten auf Gemeinkosten entfällt, errechnen sich bereits selbst bei völlig gleichen Gegebenheiten bei geringen Abweichungen der Aufteilungsschlüssel unterschiedliche Selbstkosten für einzelne Produkte und Dienstzweige. Da es keine logisch zwingenden Grundsätze für das Bilden von Gemeinkostenschlüsseln gibt und auch aus der Natur der Sache heraus nicht geben kann, sind solche Gegebenheiten nicht zu vermeiden. Damit sind Vergleiche von Kostenträger- oder auch Dienstzweigvollkosten nur von geringer Aussagekraft.

#### D. Die Wettbewerbsverhältnisse für postalische Leistungen in den betrachteten Ländern

Ein möglicher weiterer Grund für internationale Preisunterschiede von Postleistungen kann darin bestehen, daß sich die Wettbewerbsverhältnisse für postalische Leistungen in den betrachteten Ländern unterscheiden.

<sup>31)</sup> Im gleichen Jahr überließ der Bund zur Stärkung des Eigenkapitals 276 Millionen DM der Bundespost. 1972 war das Verhältnis günstiger: Es wurden 1,26 Milliarden DM bei 0,83 Milliarden DM Einlagen abgeliefert. 1975 hat der Bund erstmals die gesamte Ablieferung der Bundespost zur Erhöhung des Eigenkapitals der Post eingelegt.

<sup>32)</sup> Vergleiche Annual Report of the Postmaster General 1972-1973, S. 34.

<sup>33)</sup> Vgl. Conférence européenne des Postes et Télécommunications, Structures financières, budgétaires et comptables des Administrations de la CEPT, Groupe des travail APGT 3, o. O., o. J., S. 235 ff.

In allen untersuchten Ländern besitzen die Postunternehmen das alleinige Beförderungsrecht für verschlossene schriftliche Mitteilungen. In Belgien, Dänemark, Frankreich, Schweden und den Vereinigten Staaten unterliegen darüber hinaus wie in der Bundesrepublik offene schriftliche Mitteilungen dem Postzwang, sofern sie mit einer Anschrift versehen sind, während er in Großbritannien und Norwegen sich ausschließlich auf die Beförderung von verschlossenen Sendungen erstreckt<sup>34)</sup>.

Der Fernsprech- und Telegrafverkehr ist in nahezu allen europäischen Ländern den Postunternehmen vorbehalten. In Dänemark und in Finnland teilen sich die Postverwaltungen mit privaten Telefongesellschaften den Fernsprechverkehr. In den Vereinigten Staaten ist das Fernsprechwesen privatwirtschaftlich organisiert. Ebenso wie in Dänemark und Finnland bestehen in den Vereinigten Staaten keine Parallel-Leitungen, so daß der Nachfrager nicht zwischen mehreren Telefongesellschaften wählen kann.

In allen betrachteten Ländern bestehen also nahezu gleich abgegrenzte Konkurrenz- und Monopolbereiche für Post- und Fernmeldeleistungen. Ein Unterschied ergibt sich insoweit, als in den verglichenen europäischen Ländern eine potentielle Konkurrenz im Bereich der Fernmeldedienste aus rechtlichen Gründen nicht möglich ist, während in den Vereinigten Staaten eine potentielle Konkurrenz nicht rechtlich ausgeschlossen ist. Der Vergleich legt die Vermutung nahe, daß die monopolistische Angebotsstruktur von den Eigentumsverhältnissen unabhängig ist. Obwohl das Fernmeldewesen in den Vereinigten Staaten privatwirtschaftlich organisiert ist, sind die Wettbewerbsverhältnisse mit denen in den europäischen Ländern vergleichbar.

Die Begründung dafür, daß die Wettbewerbsverhältnisse im Fernmeldebereich in den Vereinigten Staaten denen in Europa gleichen, obwohl dort eine potentielle Konkurrenz rechtlich nicht ausgeschlossen ist, liegt in der technologischen Struktur der Leistungserstellung. Im Fernmeldebereich sind nahezu alle Leistungen an elektrische Leitungswege gebunden, deren Errichtung erhebliche Investitionsaufwendungen veranlaßt. Konkurrierende Netzleitungen, die den Nachfragern eine Wahlmöglichkeit einräumen, könnten nur mit erheblichen volkswirtschaftlichen Kosten geschaffen werden.

Die Alleinrechte für die Beförderung von Briefsendungen, die in allen verglichenen Ländern die Postunternehmen als staatliche oder staatsnahe Unternehmen ausüben, sind historisch gewachsen und werden durch die Verbindung von hoheitlichen und infrastrukturellen Aufgaben begründet. Nach den geschilderten Gegebenheiten ist nicht ersichtlich, daß sich internationale Preisunterschiede für Postleistungen auf unterschiedliche Angebotsstrukturen zurückführen lassen.

Unterschiede bestehen jedoch in der Nachfrage je Einwohner für die einzelnen postalischen Leistungen. Das ist zum einen darauf zurückzuführen, daß einige Postunternehmen über ein vergleichsweise breites Leistungssortiment verfügen, so daß sich die Nachfrage auf eine größere Anzahl von Leistungsarten verteilt. Auf der anderen Seite bestimmt die Preispolitik der Post, in welchem Ausmaß potentielle Bedürfnisse nach Postleistungen auch tatsächlich als Nachfrage erscheinen. Die Zahlungswilligkeit ist abhängig von der individuellen Nutzenbewertung und in den einzelnen Ländern unterschiedlich. Die Preiselastizität der Nachfrage ist auch abhängig vom Entwicklungsstand und Lebensstandard eines Landes. Bei der Preisbildung für Fernsprecheleistungen im Bereich der Bundespost findet als Kal-

<sup>34)</sup> Vgl. Recueil sur l'organisation et les services intérieurs des administrations, Veröffentlichungen des Weltpostvereins, Stand Februar 1974.

kül sicherlich Berücksichtigung, daß ein Fernsprechananschluß für alle Bereiche der Wirtschaft notwendig ist und die gewerblichen Nachfrager 80 Prozent der Gesamteinnahmen im Fernsprekbereich veranlassen. Unterschiede in der Preiselastizität der Nachfrage für Postleistungen können in begrenztem Rahmen Preisunterschiede erklären.

#### E. Die Zielkonzeptionen der Postunternehmen als Bestimmungsgrößen für die Höhe von Preisen und Kosten

Die Höhe der zu vergleichenden Kosten und Preise postalischer Unternehmen wird, wie gezeigt, von zwei Gruppen von Faktoren bestimmt, die sich ausgehend von ihrer Beeinflussbarkeit durch die Postunternehmen als exogene und endogene Größen bezeichnen lassen. Die exogenen Faktoren liegen nicht im Einflußbereich der Post. Sie veranlassen die Unterschiede, die auch bei gleichen Unternehmenspolitiken entstehen würden. Es sind dies im wesentlichen das Lohn- und Gehaltsniveau als relative Bestimmungsgröße für die Personalaufwendungen und, aufgrund der protektionistischen Anschaffungspolitik der Postunternehmen, das nationale Preisniveau für den Kauf von Investitionsgütern und Materialien.

Im vorliegenden Zusammenhang bedeutender ist der Einfluß der endogenen Faktoren. Hierzu zählen alle Einflußgrößen, die im Entscheidungsbereich der Postunternehmen liegen und somit Aktionsparameter für die Unternehmensführung sind. Aufbauend auf den exogenen Größen bestimmen sie die absolute Höhe von Kosten und Preisen. Vor allem sind hier die vielfältigen Entscheidungen im Rahmen der Qualitätspolitik mit ihren Konsequenzen für die Kosten und die Maßnahmen der Preispolitik zu nennen, die darüber befinden, wie auf die Nachfrageelastizitäten reagiert wird. Diese Entscheidungen erfolgen nach den Richtlinien der Zielkonzeption.

##### I. Die Bedeutung der Zielkonzeption im Hinblick auf das Leistungsprogramm und das finanzwirtschaftliche Ergebnis der Postunternehmen

Im Rahmen der Zielkonzeption wird festgelegt, welche Produkte angeboten werden, wie die einzelnen Produkte des Leistungsprogramms zueinander stehen und wie sie sich unterscheiden beziehungsweise ergänzen. Bei der Frage der Sortimentspolitik der Postunternehmen ist auch bedeutsam, inwieweit Post- und Fernmeldeleistungen von einer Hand angeboten werden. So werden beispielsweise in Belgien, Spanien und den USA die beiden Leistungsgruppen von organisatorisch und finanziell getrennten Unternehmen angeboten. Diese Unterscheidung kann für die Preispolitik weitreichende Folgen haben, wie das Beispiel der deutschen Post zeigt, die – jedenfalls nach den Nettoergebnisrechnungen für die einzelnen Dienstzweige – Gewinne im Fernmeldebereich benötigt, um Kostenunterdeckungen im Bereich der Postdienste auszugleichen. Neben der Entscheidung über die Sortimentsbreite werden Aussagen über die Menge und die Qualität der herzustellenden Leistungen gemacht.

Zusätzlich zu den Zielvorstellungen für das Leistungsprogramm werden Nebenbedingungen über das dabei zu erzielende Verhältnis von Aufwendungen und Erträgen festgelegt. Für die Analyse des erzielten finanzwirtschaftlichen Ergebnisses ist es wichtig, die rechtliche Verknüpfung mit der Gebietskörperschaft zu berücksichtigen, in der das Postunternehmen tätig ist. Da alle verglichenen Postunternehmungen mit staatlichen Stellen verknüpft sind, ist die Frage von Interesse, wie eng und weitreichend diese Beziehung ist. Der Haushalt der meisten Postunternehmen ist unmittelbar oder als Anhang mit dem Staatshaushalt ver-

bunden. Einen eigenständigen Etat haben nur die Postunternehmen der Bundesrepublik, Großbritanniens, der Niederlande und der USA. Die Postunternehmen, deren Etat unmittelbar oder als Anhang mit dem Staatshaushalt verknüpft ist, gleichen einen Gewinn wie auch einen Verlust mit dem Gesamthaushalt aus. Diese Regelung ist in mehrfacher Hinsicht bedeutsam. Zum einen können der Unternehmensführung ihre betriebswirtschaftlichen Aktivitäten, den betrieblichen Kombinationsprozeß möglichst effizient zu gestalten, durch die unmittelbare Abführung eines Überschusses als nicht nachhaltig lohnend erscheinen. Andererseits kann die Tatsache, daß ein etwaiger Verlust sogleich von dem Staatshaushalt übernommen wird, dazu führen, daß die Unternehmensführung im Hinblick auf das »öffentliche Interesse« von Postleistungen zu Preiszugeständnissen bereit ist, die sich bei einer Unternehmensführung nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen schwerlich rechtfertigen ließen.

Für die Postunternehmen, die über einen eigenständigen Etat verfügen, sind die bereits oben angesprochene Besteuerung und die finanzielle Erstattung der Folgen staatlicher Eingriffe in die Leistungs- und Preispolitik von besonderer Bedeutung zur Beurteilung der Preishöhe.

##### II. Politische Gremien als entscheidungsberechtigte Instanzen im Zielbildungsprozeß von Postunternehmen

Inhalt und Rangordnung der einzelnen finanz- und leistungswirtschaftlichen Ziele sind bei den betrachteten Postunternehmen unterschiedlich. Je nach Art der Formulierung ist einigen Zielen unbedingt der Vorrang gegenüber anderen Zielen einzuräumen. Eine Untersuchung der Zielvorstellungen und der Abstimmungsverfahren wird dadurch erschwert, daß es nicht »den« oder »die« Zielsetzenden gibt. Der Kreis der Zielsetzenden wird nur zum Teil nach Recht und Satzung des jeweiligen Postunternehmens bestimmt. Zum Teil sind dafür auch die faktischen Verhältnisse zwischen Unternehmensführung, politischen Interessenvertretern und Arbeitnehmervertretung maßgebend.

Im übrigen ist es eine Vielzahl von Einflußnehmenden, die unterschiedlichste Interessen an die Postunternehmen richten: Politiker und Ministerialbeamte als Vertreter des Eigentümers Staat, die Unternehmensführung, die Mitglieder des Aufsichtsorgans mit ihren zahlreichen Partikularinteressen, die Vertreter der Arbeitnehmer, die Kunden und Lieferanten sowie die Konkurrenten. Die zahlreichen Anforderungen der Marktpartner und der Konkurrenten an die Post erfolgen im Unterschied zur Interessenvertretung in privatwirtschaftlichen Unternehmen meistens unter Berufung auf das öffentliche Interesse. Die häufig im Widerstreit untereinander stehenden Anforderungen der einzelnen Gruppen werden mit dem Ziel, die Entscheidungen der Unternehmensführung in der von ihnen gewünschten Weise zu beeinflussen, an den zuständigen Leiter der Post gerichtet, der in den meisten der betrachteten Länder zugleich politische Instanz durch seine Mitgliedschaft in der Regierung ist. In diesen Fällen ist es letztlich die Regierung, die sich im Konfliktfall über Geschäftsführung und Aufsichtsorgan hinwegsetzen kann und Unternehmensinteressen gegen vielfältige öffentliche Interessen abwägen muß. Die Entscheidungen über Preishöhe, Qualitätsstand und finanzwirtschaftliche Anforderungen sind dann innerhalb der politischen Gesamtkonzeption des jeweiligen Landes zu sehen.

## Summary

Statements of an international order of rank of national prices are in a decisive manner characterized by the employed comparison method. For postal services – as well as for other not negociable goods – price comparisons are recommended on the basis of buying power parities. If at international comparisons price levels for postal services are discussed, one has to observe on the one hand the qualitative differences of these services, at the other hand the expenses of postal enterprises. Regarding the costs this refers especially to labour and labour additional costs finance costs and burdens of taxation. Nearly all compared postal enterprises are integrated into the respective finances of the state or they are more or less in narrow organizational and financial connexion with them. For that reason level of prices, quality stage and demands of financial conduct are also to be considered within the political general conception.

## Résumé

Des rapports sur l'ordre de priorité international des prix nationaux sont influencés d'une façon décisive par la méthode de comparaison qui en est à la base. Il est à recommander de comparer les prix des services postaux – ainsi que ceux d'autres biens non négociables – à la base de parités du pouvoir d'achat. En appréciant le niveau des prix des services postaux par des comparaisons internationales, il faut considérer d'une part les différences quantitatives de ces services, d'autre part les coûts différents des entreprises postales; à l'égard des coûts ceci est valable spécialement pour les coûts de travail et les charges annexes, les coûts du financement ainsi que pour les charges fiscales. Presque toutes les entreprises postales qui ont été comparées sont intégrées dans le budget de l'Etat respectif ou se trouvent en relations plus ou moins étroites organisatrices et financières avec lui. De là le niveau des prix et de la qualité ainsi que les demandes de la gestion financière sont également à regarder au dedans de la conception totale politique de chaque pays.

## Das staatliche Eisenbahnwesen in Japan

– Die finanziellen Verhältnisse und die Planungen zur finanziellen Gesundung der Japanese National Railways (JNR) –

VON DR. KARL-OTTO KONOW, FRANKFURT/MAIN

## I. Einführung

Seitdem im August 1975 »Alternativ-Berechnungen für ein betriebswirtschaftlich zu betreibendes Streckennetz« der Deutschen Bundesbahn (DB) bekannt geworden sind<sup>1)</sup>, steht die Eisenbahnpolitik wieder im Mittelpunkt der verkehrspolitischen und darüber hinaus auch der allgemeinen politischen Diskussionen. Es geht um eine umfassende Neuorientierung und Neustrukturierung des Unternehmens DB und der Verkehrswirtschaft überhaupt. Ausgangspunkt dieser Entwicklung bilden die Zielvorgaben für die DB, die von Verkehrsminister *Gscheidle* im Dezember 1974 festgelegt worden sind<sup>2)</sup>. Mit ihnen sind die Unternehmenszielsetzungen der DB gegenüber den Vorschriften des Bundesbahngesetzes, dem *Leberplan*<sup>3)</sup>, der Unternehmenskonzeption des DB-Vorstandes aus dem Jahre 1973<sup>4)</sup> und den Vorstellungen des Verkehrsministers *Lauritzen*<sup>5)</sup> erheblich modifiziert worden.

Bei dieser Sachlage erscheint ein Blick über die Grenzen angebracht. Die meisten ausländischen Eisenbahnen haben ähnliche finanzielle Probleme wie die DB. Nicht überall wird der Ausweg allerdings in einer weitreichenden Beschneidung der Aufgaben der staatlichen Eisenbahnen gesucht. Hier ist insbesondere auf die Japanischen Staatsbahnen (Japanese National Railways – JNR) hinzuweisen. Die in der Bundesrepublik mehr und mehr verbreitete ausschließlich betriebswirtschaftliche Einschätzung und Bewertung der Eisenbahnaktivitäten ist in diesem Land eindeutig durch eine volkswirtschaftliche Überlagerung, und zwar in der Weise, daß der Wert des Verkehrsmittels Eisenbahn nicht nur nach dem jeweiligen Jahresgewinn oder Jahresfehlbetrag beurteilt wird, sondern vielmehr nach dem Verhältnis des volkswirtschaftlichen Nutzens der Eisenbahn zu den Kosten, die sie verursacht.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Karl-Otto Konow  
Im Birkeneck 40  
6056 Heusenstamm

<sup>1)</sup> Vgl. Sanierung der Bundesbahn durch radikalen Streckenabbau, in: FAZ v. 18. 8. 1975, S. 2.

<sup>2)</sup> Abgedruckt in: DB-Report 75, Darmstadt 1975, S. 36, dazu: *Gscheidle, K.*, Ein politisch und ökonomisch ausgewogener Kompromiß, Gedanken zu den unternehmenspolitischen Zielvorgaben für die DB, in: DB-Report 75, S. 35 f.

<sup>3)</sup> Vgl. Verkehrspolitisches Programm für die Jahre 1968 bis 1972, Bundesrat-Drucksache Nr. 576/67, vom 8. 11. 1967.

<sup>4)</sup> Vgl. Die Stabilisierung der wirtschaftlichen Lage der DB – Neue Unternehmenskonzeption des Vorstandes der DB – Bericht des Vorstandes der DB an den Bundesminister für Verkehr vom 24. Mai 1973, in: Die Bundesbahn, S. 371 ff.

<sup>5)</sup> Vgl. Der Mensch hat Vorfahrt, Ein Konzept des Bundesministers für Verkehr, Bonn o. J.

Diese Rechnung geht für die JNR auf. Ihr Streckennetz ist im letzten Jahrzehnt ganz erheblich erweitert worden, insbesondere durch den Bau eines modernen Schnellbahnsystems. Sein Name »Shinkansen« hat Weltruf erlangt<sup>6)</sup>.

Es liegt nahe, daß bei den anstehenden verkehrspolitischen Erörterungen in der Bundesrepublik auf den japanischen Weg als Alternative hingewiesen wird. Wegen der unterschiedlichen geographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse verbietet es sich zwar, die Leitlinien der japanischen Verkehrspolitik ohne weiteres auf die Bundesrepublik zu übertragen. Für kritische Stellungnahmen zu Vorstellungen über die weitere Entwicklung der staatlichen Eisenbahnen in der Bundesrepublik dürfte die Kenntnis des staatlichen Eisenbahnwesens in Japan jedoch von Nutzen sein. Im folgenden soll daher ein wesentlicher Teilbereich, nämlich die finanziellen Verhältnisse und die Planungen zur finanziellen Gesundung bezüglich der JNR, der auch in der Bundesrepublik im Mittelpunkt steht, im einzelnen erörtert werden.

## II. Grunddaten, Rechtsform und Unternehmenszielsetzungen der Japanese National Railways sowie ihr Verhältnis zum Staat

### 1. Grunddaten

Das Gewicht eines Eisenbahnunternehmens läßt sich am besten an einigen Schlüsselzahlen ablesen. Die Tabelle 1 macht deutlich, daß die JNR ein kleineres Netz als die DB mit einem etwas größeren Personalaufwand betreiben. Während der Personenverkehr der JNR den der DB um ein Vielfaches übersteigt, ist der Güterverkehr der JNR wesentlich geringer als der der DB. In der Tabelle 2 ist der Gesamtanteil der JNR am Gesamtaufkommen im Personen- und im Güterverkehr im Verhältnis zu den anderen Verkehrsträgern dargestellt.

Tabelle 1:

	Grunddaten	
	JNR	DB
Streckenlänge in km	20900	28800
Bahnhöfe	5200	4600
Zugkilometer (in Millionen)	690	630
Verkehrsaufkommen (in Millionen)		
Beförderte Personen	6700	1600
Beförderte Tonnen	180	380
Personenkilometer	197800	49300
Tonnenkilometer	58600	73600
Zahl der Mitarbeiter	441000	429500

Quellen: Japanese National Railways, Facts and Figures, 1973 Edition; Zahlen von der Deutschen Bundesbahn, Ausgabe 1975.

<sup>6)</sup> Vgl. den Länderbericht »Japan« in: International Railway Journal, Vol. XV Nr. 2 (Februar 1975), S. 19 ff.

Tabelle 2:

### Stellung der JNR in der Verkehrswirtschaft

Anteile in %	Personenverkehr	Güterverkehr
JNR	31	17
Private Eisenbahnen	16	–
Kraftverkehr		
Busse	17	–
Pkw	34	–
Lkw	–	45
Küstenschiffahrt	–	38
Schiffe und Flugzeuge	2	–

Quellen: Japanese National Railways, Facts and Figures, 1973 Edition. Angaben für den Personenverkehr auf Grund der Personenkilometer, im Güterverkehr auf Grund der Tonnenkilometer.

Vergleiche sind – das sei nochmals betont – nur bedingt möglich. Japan ist ein Inselstaat mit einer sehr großen Bevölkerungsdichte vor allem in seinem östlichen Bereich auf der Insel Honshu. Das bedingt einmal das Fehlen eines grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehrs, zum anderen aber auch ein immenses Verkehrsaufkommen in den Ballungsräumen, namentlich in den Regionen Tokio und Osaka<sup>7)</sup>.

Die Chance, die sich aus den wirtschafts- und bevölkerungspolitischen Gegebenheiten für ein Verkehrsunternehmen ergibt, ist von den JNR mit dem Bau der Shinkansen-Linien genutzt worden. Die Schnellbahn auf besonderem Bahnkörper und mit besonderen Fahrzeugen wurde zunächst von Tokio nach Osaka, dann weiter nach Okayama und kürzlich bis Hakata (Fukuoka) auf der Insel Kiushu geführt. Der Bau und die Betriebsführung haben sich als ein voller Erfolg erwiesen<sup>8)</sup>. Die Entwicklung der Betriebsergebnisse ist aus der Tabelle 3 ersichtlich.

Von Staats wegen ist ein Plan zur Entwicklung eines alle wichtigen Teile des Landes umfassenden Schnellbahnnetzes beschlossen worden<sup>9)</sup>. Der Plan ist in Ausführung. Vorgesehen sind insgesamt 7000 km Schnellbahnstrecken. Fertiggestellt und in Betrieb sind zur Zeit nicht ganz 1100 km.

### 2. Die Japanese National Railways als juristische Person<sup>10)</sup>

Die staatlichen Eisenbahnen in Japan wurden bis zum Jahre 1949 als Teil der unmittelbaren Staatsverwaltung geführt. Durch das Gesetz betreffend die JNR von 1949 (Japanese National Railways Law – im folgenden abgekürzt RL) wurde der Betrieb der staatlichen Eisenbahnen und alle anderen damit verbundenen Aktivitäten einer neu eingerichteten juristischen Person

<sup>7)</sup> Vgl. zum Vorstehenden den Abschnitt »Verkehr« in: Japan von heute, herausgegeben vom Ministerium für Auswärtige Angelegenheiten, Japan 1971, S. 66 ff.

<sup>8)</sup> Vgl. Shinkansen – Eight Years of Progress, herausgegeben von Japanese National Railways, International Department, Tokio 1974.

<sup>9)</sup> Vgl. Japanese National Railways, Nation-Wide High-Speed Railway Network, o. J., S. 1 ff.; dies., Facts and Figures, 1973 Edition, herausgegeben vom International Department, Tokio 1973, S. 40 ff.

<sup>10)</sup> Vgl. den Überblick in Facts and Figures, a.a.O., S. 1–2.

Tabelle 3:

## Betriebsergebnisse der Shinkansen-Linien

	1965	1968	1971	1972
<i>Beförderungsleistungen</i>				
Beförderte Personen in Tausend	30967	65903	85354	109854
Durchschnittliche Zahl der Fahrgäste pro Tag in Tausend	85	181	233	301
Personenkilometer in Milliarden	10,7	21,0	26,8	33,8
<i>Finanzielle Ergebnisse</i>				
Einnahmen in Milliarden Yen	55	127	198,9	251,3
Aufwendungen in Milliarden Yen	67,8	77,7	90,6	125,1
Gewinn oder Verlust in Milliarden Yen	- 12,8	49,3	108,3	126,2

Quelle: Shinkansen – Eight Years of Progress, herausgegeben von den Japanese National Railways, International Department Tokio 1974, S. 2.

Anmerkung: Für eine überschlägige Rechnung kann von 100 Yen = 1 DM ausgegangen werden.

des öffentlichen Rechts, den JNR, übertragen. Ausdrücklich festgelegtes Unternehmensziel dieses Rechtssubjekts ist gemäß Art. 1 RL die Fortentwicklung des Eisenbahnwesens durch eine wirksame Betriebsführung zum Wohle der Allgemeinheit. Obwohl aus der Staatsverwaltung ausgegliedert, ist die JNR im Kern öffentliche Verwaltung geblieben. Auf sie sind daher auch die privatrechtlichen Regelungen über Handelsgesellschaften – wie Art. 2 RL ausdrücklich feststellt – nicht anwendbar.

Die Verantwortung der JNR für das allgemeine Wohl zeigt sich insbesondere bei der rechtlichen Ausgestaltung der Verhältnisse des Unternehmens zu den Mitarbeitern. Diese stehen zwar nicht in einem öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnis. Durch das Japanese National Railways Law und insbesondere durch das Public Corporation and National Enterprise Labor Relations Law vom 20.12.1948 sind die Verhältnisse jedoch weitgehend in Richtung auf die öffentlichen Belange modifiziert worden<sup>11)</sup>. Das zuletzt genannte Gesetz enthält etwa ein umfassendes Verbot aller Kampfmaßnahmen zur Durchsetzung kollektiver Forderungen<sup>12)</sup>. Auf Grund dieses Gesetzes in Verbindung mit den Regelungen des Trade Union Law vom 1.6.1949<sup>13)</sup> ist darüber hinaus etwa 50000 Mitarbeitern der JNR mit Leitungsfunktionen und Mitarbeitern mit Ordnungsaufgaben die Mitgliedschaft in den Gewerkschaften untersagt.

### 3. Die Geschäftstätigkeiten der Japanese National Railways im einzelnen

Förderung des allgemeinen Wohls ist nur der Leitsatz für die Unternehmensführung der JNR. Die Geschäftstätigkeiten, die die JNR ausführen soll und darf, sind im Gesetz im einzelnen aufgeführt. Es handelt sich um

<sup>11)</sup> Vgl. Shiono, Hiroshi, in: *Kaiser-Mayer-Ule*, Recht und System des öffentlichen Dienstes, Studienkommission für die Reform des öffentlichen Dienstrechts, Band 1, Baden-Baden 1973, S. 209 ff.

<sup>12)</sup> Vgl. Art. 17 des Gesetzes.

<sup>13)</sup> Vgl. Art. 4 (2) des Gesetzes in Verbindung mit Art. 2 (1) des Trade Union Law.

- den Betrieb des Eisenbahnunternehmens und andere dazu gehörende Aufgaben,
- den Betrieb von Fährdiensten in Verbindung mit dem Eisenbahnunternehmen und andere dazu gehörende Aufgaben,
- den Betrieb von Kraftverkehr in Verbindung mit dem Eisenbahnunternehmen und andere dazu gehörende Aufgaben,
- den Betrieb von Ölpipelines, die hauptsächlich auf Land verlegt werden, das für Eisenbahnzwecke genutzt wird, und andere dazu gehörende Aufgaben,
- die Vorhaltung von Kraftübertragungs- und Stromleitungen, die zum Betrieb der Eisenbahnen notwendig sind,
- andere im Interesse der Erreichung der Unternehmenszielsetzung notwendige Tätigkeiten.

Darüber hinaus können die JNR gemäß Art. 3 (2) RL, wenn es das allgemeine Wohl verlangt, Maschinen, Geräte und anderes Material, das dem Landtransport dient, herstellen, ausbessern, überwachen oder kaufen, Konstruktionsarbeiten ausführen, die Abwicklung überwachen und technische Versuche und Untersuchungen durchführen, soweit diese Aktivitäten den reibungslosen Ablauf der vorgenannten Geschäftstätigkeiten nicht behindern. Der Geschäftsbereich der JNR ist damit weit gefaßt. Er schließt alle Aktivitäten, die in der Verkehrswirtschaft anfallen, ein.

### 4. Der Umfang der staatlichen Einflußnahme auf die Unternehmensführung der Japanese National Railways

Trotz ihrer rechtlichen Selbständigkeit sind die JNR in vielfältiger Weise in die staatliche Organisation eingebunden und von staatlichen Entscheidungen abhängig. Wichtige Zuständigkeiten, die sich auf die Unternehmensführung auswirken, sind dem Parlament, dem Kabinett und dem Verkehrsminister vorbehalten.

#### a) Parlament und JNR

Der Zustimmung des Parlaments unterliegen das Budget, Rechtsakte durch die Verbindlichkeiten eingegangen werden, Ausgaben für Projekte, die sich über ein Jahr erstrecken, die Festsetzung und Revision der Basispreise im Personen- und Güterverkehr sowie die Feststellung der Jahresrechnung, die dem Parlament durch das Kabinett und den Rechnungshof unterbreitet wird.

#### b) Kabinett und JNR

Folgende wichtige Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Geschäftsführung der JNR gehören in den Zuständigkeitsbereich des Kabinetts: Über das Kapital der JNR wird vom Kabinett entschieden. Der Präsident der JNR wird vom Kabinett ernannt und entlassen. Über das Budget hat das Kabinett zu beschließen, das dieses wie auch die Jahresrechnung dem Rechnungshof und dem Parlament vorlegt. Schließlich befindet das Kabinett über die Kreditgewährung an die JNR aus Staatsmitteln.

#### c) Verkehrsminister und JNR

Der Zustimmung des Verkehrsministers bedürfen die Investitionen in Unternehmen auf dem Gebiete des Verkehrs, die Übertragungen von Budgetbewilligungen, die Jahresrechnung, die lang- und kurzfristige Kreditaufnahme sowie die Ausgabe von Obligationen, die Pläne zur Rückzahlung langfristiger Kredite und Obligationen, die Übertragung, der Austausch,

oder die Verpfändung von Fahrzeugen oder anderen wichtigen Vermögensgegenständen, die einstweilige oder endgültige Stilllegung von Strecken, wichtige Arbeiten wie die Elektrifizierung und Angelegenheiten der Preise im Personen-, Güter- und Schiffsverkehr. Ganz allgemein ist es die Aufgabe des Verkehrsministers, die JNR zu beaufsichtigen und, wenn es für die Förderung des allgemeinen Wohls notwendig ist, Anordnungen zu geben und Berichte anzufordern. Ihm stehen dafür verschiedene Abteilungen und beratende Gremien zur Verfügung, die sich zum Teil auch mit den Angelegenheiten der anderen Verkehrsträger zu befassen haben. Der Verkehrsminister ernennt darüber hinaus die Mitglieder des Rechnungshofs für die JNR. In Fragen des Budgets hat er den Finanzminister zu konsultieren.

### III. Die finanziellen Verhältnisse der Japanese National Railways

#### 1. Der gesetzliche Rahmen

Das Japanese National Railway Law enthält weder eine Forderung nach Gewinnerzielung oder Gewinnmaximierung noch eine ausdrückliche Verpflichtung zur Eigenwirtschaftlichkeit. Das Gebot zur eigenen finanziellen Verantwortung folgt für die JNR jedoch bereits aus der rechtlichen Selbständigkeit. Ziel der Finanzgebarung ist es dabei zu erreichen, daß die JNR ihre Geschäfte auf einer gesunden finanziellen Grundlage betreiben. »Gesunde Grundlage« ist das Kriterium, das in Art.39 (1) RL im Zusammenhang mit der Flexibilität des Budgets ausdrücklich formuliert und zur Richtschnur gemacht worden ist. Die Regelung über die Behandlung von Gewinnen und Verlusten macht darüber hinaus den gemeinwirtschaftlichen Charakter der JNR deutlich. Verluste werden – wie Art.41 RL festlegt – vorgezogen, Gewinne zur Abdeckung von Verlustvorträgen verwendet. Dann noch verbleibende Gewinne werden in die Gewinn-Reserve eingestellt.

Für jedes selbständig wirtschaftende Unternehmen ist die Kapitalausstattung von besonderer Wichtigkeit. Nach Art.5 RL ist das zu einem bestimmten Stichtag festgestellte Vermögen der bis vor der Gründung der JNR bestehenden staatlichen Eisenbahnverwaltung als Grundkapital festgesetzt worden. In dieser Vorschrift ist weiterhin vorgesehen, daß der Staat im Rahmen des Haushalts zusätzliche Investitionen bei den JNR durchführen kann, wenn er es für notwendig hält. In diesem Falle wird das Kapital der JNR entsprechend erhöht.

Die JNR sind nach Art.42–2 RL berechtigt, lang- oder kurzfristige Kredite aufzunehmen oder Eisenbahn-Obligationen auszugeben. Art.42–3 RL bestimmt, daß der Staat den JNR lang- oder kurzfristig Geld leihen oder Eisenbahn-Obligationen kaufen kann. Ferner kann nach Art. 42–4 RL der Staat den JNR erlauben, übergangsweise gegen Zahlung angemessener Zinsen bei der Staatsbank Geld in Anspruch zu nehmen.

#### 2. Ertrag und Aufwand der Japanese National Railways<sup>14)</sup>

Die Entwicklung der Erträge und Aufwendungen der JNR ist aus der Tabelle 4 ersichtlich. Bei dieser Tabelle und den folgenden Tabellen sind die Geldwerte in japanischer Währung angegeben. Für überschlägliche Rechnungen können 100 Yen einer DM gleichgesetzt werden. Die Jahresangaben bezeichnen die Fiskaljahre, die vom 1. April bis zum 31. März des folgenden Jahres laufen. Die Zahlen für das Fiskaljahr 1974/1975 beziehen sich auf das Budget, die Zahlen für die Vorjahre auf die erzielten Ergebnisse<sup>15)</sup>.

<sup>14)</sup> Einen Überblick geben die Ausführungen in Facts and Figures, a.a.O., S. 31 ff.

<sup>15)</sup> Soweit in den Tabellen keine Quellen angegeben sind, beruhen die Angaben auf Informationen, die anlässlich eines Besuches von zuständigen Herren der Hauptverwaltung der JNR gegeben wurden.

Tabelle 4:

Erträge und Aufwendungen der JNR seit 1965 – in 100 Millionen Yen –

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
<i>Erträge</i>										
Personenverkehr	4122	5484	5916	6435	7602	8463	8595	9217	9923	11388
Güterverkehr	1982	2200	2361	2393	2449	2544	2501	2395	2321	2804
Verschiedenes	237	255	284	283	306	328	394	432	549	545
Staatsleistungen	–	–	–	54	83	122	292	399	938	1451
Insgesamt	6341	7939	8561	9165	10440	11457	11782	12443	13791	16188
<i>Aufwand</i>										
Personal	3718	4193	4646	5202	6016	6907	7798	8669	10305	11221
Sachaufwand	1583	1737	1968	2130	2292	2426	2627	2940	3275	3617
Verschiedenes (Steuern u. a.)	96	119	129	137	118	131	140	148	257	664
Zinsen	645	835	1012	1195	1383	1522	1632	1983	2278	2974
Insgesamt	6042	6884	7755	8664	9809	10986	12197	13740	16115	18476
<i>Betriebsergebnis</i>										
(Ertrag % Aufwand)	299	1055	806	501	631	771	–415	–1297	–2324	–2288
Abschreibung	1529	1663	1753	1862	1954	2020	2010	2204	2292	2385
Nicht betriebs- bedingte Erträge	–	7	6	17	7	32	83	86	72	171
Jahresfehlbetrag	1230	601	941	1344	1316	1517	2342	3415	4544	4502

Die Gewinn- und Verlustrechnung der JNR ist charakterisiert durch ein überproportionales Anwachsen der Aufwendungen, insbesondere für das Personal und bei den Zinsen, ohne daß bei den Erträgen entsprechende Erhöhungen erzielt werden konnten. Die Tarifpolitik der Regierung und des Parlaments hat insoweit einen Ausgleich der Jahresrechnung erschwert. Das Ergebnis sind wachsende Defizite.

Bemerkenswert sind auch die im Jahre 1968 erstmals gewährten und dann von Jahr zu Jahr erhöhten erfolgswirksamen Staatsleistungen. Auf sie wird unten in einem besonderen Abschnitt näher eingegangen.

#### 3. Investitionen und Verschuldung

Aus der Tabelle 5, die die Investitionen nach Jahr und Art aufzeigt, ist zu erkennen, daß sich die jährlich investierten Beträge seit 1969 fast verdoppelt haben. Über alle Jahre hinweg wurde dabei der größte Posten für den Ausbau der Shinkansen-Linien ausgegeben.

Mangels Gewinns mußten die Investitionen ausschließlich mit Fremdmitteln finanziert werden. Auch bei den JNR ist daher, wie die Tabelle 6 deutlich macht, die Verschuldung erheblich gestiegen.

Tabelle 5:

Übersicht über die Investitionen – in 100 Millionen Yen –

Investitionen für	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Personennahverkehr	639	583	496	438	377	578
Shinkansen (jetzt fertiggestellte Linien)	763	1097	1071	1791	2536	1535
Modernisierung der Traktion	104	89	123	112	104	169
Modernisierung Güterverkehr	225	226	190	197	313	364
Erweiterung der Transportkapazität	521	283	347	300	360	431
Personalsparende Maßnahmen	208	196	235	172	229	486
Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und für den Umweltschutz	317	207	292	412	547	518
Technische Entwicklung	47	43	54	61	46	47
Fahrzeuge	666	663	811	868	1037	987
Fahrleitung	277	297	314	357	404	435
Shinkansen (Tohoku-Linie u. a.)	–	–	31	340	1150	1250
Insgesamt	3767	3684	3964	5048	7103	6800

Tabelle 6:

Verschuldung der JNR – in 100 Millionen Yen –

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Kredite vom Staat	1846	1917	2309	2476	3056	3800	4604	6543	6848	8495
Private Kredite	1406	1371	1308	1667	1609	1825	2345	2778	2752	3732
Insgesamt	3252	3288	3617	4143	4665	5625	6949	9321	9600	12227

#### 4. Die finanziellen Leistungen des Staates an die Japanese National Railways

Die Staatsleistungen an die JNR gliedern sich in drei verschiedene Arten: Subventionen, Investitionshilfen und Steuervergünstigungen. Die Beträge, die in der Zeit von 1949 bis 1974 gezahlt worden sind, sind aus der Tabelle 7 ersichtlich. Gegenüber dem Jahre 1969 haben sich die Zahlungen im Jahre 1974 fast verzwanzigfacht, nachdem sie im Jahre 1973 noch erheblich höher gelegen hatten.

##### a) Subventionen

Bei den Subventionen sind zu unterscheiden Investitionssubventionen, Zinssubventionen zur finanziellen Gesundung, spezielle Zinssubventionen für die Jahre 1973 und 1974, spezielle Subventionen zur Förderung der Rationalisierung und Investitionssubventionen im Zusammenhang mit dem Bau neuer Linien.

##### (1) Investitionssubventionen:

Hierbei handelt es sich um Zahlungen, durch die die Zinslast der JNR aus Kreditaufnahmen zur Investitionsfinanzierung abgesenkt werden soll. Die Verschuldung der JNR hat

Tabelle 7:

Staatsleistungen an die JNR – in 100 Millionen Yen –

	1949– 1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
I. Subventionen							
Investitionssubventionen	54	70	83	230	320	701	905
Zinssubventionen zur finanziellen Gesundung	–	13	39	62	79	193	306
Spezielle Zinssubventionen für 1973	–	–	–	–	–	44	185
Spezielle Zinssubventionen für 1974	–	–	–	–	–	–	55
Spezielle Subventionen für Rationalisierungsmaßnahmen	–	–	–	10	5	3	4
Investitionssubventionen (neue Strecken)	31	–	–	–	–	–	–
Summe I	85	83	122	302	404	941	1455
II. Investitionshilfen	89	–	–	35	656	1950	650
III. Steuervergünstigungen	10	34	42	49	50	57	58
Summe I–III	184	117	164	386	1110	2948	2163

sich seit 1965 fast vervierfacht. Die Zinsverpflichtungen sind entsprechend gestiegen. Der Index für die Höhe der Zinsverbindlichkeiten liegt 1974 bezogen auf das Jahr 1965 (= 100) bei 401. Die Investitionssubventionen führen dazu, daß die Zinssätze für die zur Investitionsfinanzierung aufgenommenen Kredite tatsächlich auf ungefähr 3 % pro Jahr reduziert werden.

##### (2) Zinssubventionen zur finanziellen Gesundung:

Die Investitionssubventionen führen zu einer Verbilligung der Investitionskredite und sollen dazu beitragen, die Investitionsbereitschaft der JNR zu erhalten. Die Zinssubventionen bezwecken demgegenüber, die Belastungen der JNR aus der hohen Verschuldung früherer Jahre zu senken. Der Staat gibt den JNR ein Darlehen in Höhe der Zinsbelastungen aus den langfristigen Kreditaufnahmen. Dem Staat sind für dieses Darlehen ebenfalls Zinsen zu den üblichen Zinsen zu zahlen. Für diese Verbindlichkeit werden jedoch Subventionen gewährt, so daß der Zinssatz für das Staatsdarlehen wie bei den Investitionskrediten erheblich gesenkt wird. Mit einem billigen Kredit, für den zudem noch günstige Rückzahlungsmodalitäten gelten, werden die JNR daher in die Lage versetzt, die Zinsbelastungen aus ihren Altschulden abzutragen.

## (3) Spezielle Zinssubventionen für die Jahre 1973 und 1974:

Diese Subventionen stehen im Zusammenhang mit der Versagung von beantragten Tarifierhöhungen durch die staatlichen Stellen. Zum Ausgleich für die entgangenen Erträge wurden vom Staat Darlehen gewährt. Auch diese Darlehen haben die JNR zu den üblichen Sätzen zu verzinsen. Der Staat seinerseits subventioniert jedoch die JNR insoweit, daß diese real nur mit einem geringeren Zinssatz belastet werden.

## (4) Spezielle Subventionen für Rationalisierungsmaßnahmen:

Für die Beseitigung von Bahnübergängen und andere Rationalisierungsmaßnahmen müssen die JNR erhebliche Mittel, die sie sich auf dem Kreditwege beschaffen, aufwenden. Wegen des öffentlichen Interesses, das an derartigen Aktivitäten besteht, werden die Zinsen auch insoweit vom Staat subventioniert.

## (5) Investitionssubventionen im Zusammenhang mit dem Bau neuer Linien:

Das Zinssubventionierungsverfahren wurde früher auch bezüglich des Baus neuer Linien angewandt, wenn dieser zwar nicht im wirtschaftlichen Interesse der JNR lag, wohl aber im öffentlichen Interesse. Dieses Verfahren ist aufgegeben worden. Für den Bau derartiger Linien ist nunmehr seit über zehn Jahren eine besondere staatliche Gesellschaft, die Japanische Eisenbahnbaugesellschaft (Japan Railway Construction Corporation – im folgenden abgekürzt JRCC) tätig. Das Grundkapital dieser Körperschaft wird vom Staat und von den JNR gemeinsam gehalten. Der Einfluß des Verkehrsministers auf die Geschäftsführung der JRCC ist sehr weitreichend. Er entscheidet über die grundlegenden Baupläne für neue Linien, gibt Anweisungen für die Bauplanungen und muß die Arbeitsausführungspläne genehmigen. Die Rechte an den Eisenbahnanlagen, die von der JRCC erstellt werden, werden den JNR entgeltlich überlassen oder übertragen. Eine unentgeltliche Nutzungsüberlassung ist möglich, wenn der Verkehrsminister dies ausdrücklich zur Förderung örtlicher wirtschaftlicher Belange anordnet. Die Bautätigkeit der JRCC ist umfangreich. Bereits im Jahre 1971 hatte sie nicht weniger als 58 Land-Bauvorhaben und 3 Vorhaben, die der Verbindung der Hauptinsel Honshu mit anderen Inseln dienen, in Angriff genommen. Auch in das Shinkansen-Bauprogramm ist die JRCC eingeschaltet. Teilweise beteiligen sich die JNR aber auch selbst am Streckenneubau. So werden von den drei in Bau befindlichen Linien die New Tohoku-Linie (zwischen Tokio und Morioka, 490 km, Kostenstand 1973: 880 Milliarden Yen) von den JNR selbst, die New Joetsu-Linie (zwischen Tokio und Niigata, 300 km, Kostenstand 1973: 480 Milliarden Yen) von der JRCC und die New Narita-Linie (zwischen Tokio und Narita, 65 km, Kostenstand 1973: 200 Milliarden Yen) von den JNR und der JRCC gemeinsam gebaut.

## b) Investitionshilfen

Bei den Zahlungen, die den JNR insoweit zufließen, handelt es sich um echte Zuwendungen zur Investitionsförderung. Unterstützt werden auf diese Weise Baumaßnahmen, die aus der Sicht der JNR nicht wirtschaftlich sind, die aber nach gemeinwirtschaftlichen Überlegungen notwendig erscheinen.

## c) Steuervergünstigungen

Die JNR sind steuerpflichtig, für Tatbestände, die mit dem eigentlichen Eisenbahnbetrieb in Verbindung stehen, allerdings nur bedingt. Es fallen insbesondere auch lokale Steuern an. Durch die Staatsleistungen soll die Steuerlast vermindert werden.

IV. Der Neue Zehnjahresplan zur finanziellen Gesundung der JNR<sup>16)</sup>

Im Hinblick auf die Stellung der JNR in der Verkehrswirtschaft Japans kommt den Bemühungen der Regierung, die finanzielle Lage der JNR zu normalisieren und zu stabilisieren, besondere Bedeutung zu. Ausdruck finden sie in dem im Jahre 1973 in Kraft getretenen Neuen Zehnjahresplan. Dieser Plan verfolgt das Ziel, die finanziellen Verhältnisse der JNR durch Modernisierung des Unternehmens und Verbesserung des Managements so zu gestalten, daß die JNR ihre Aufgabe im Verkehrswesen des Landes voll erfüllen können.

## 1. Vorgeschichte des Planes

Der Neue Zehnjahresplan hat bereits drei Vorgänger, einen ersten Fünfjahresplan von 1957, einen zweiten Fünfjahresplan von 1961 und einen Siebenjahresplan von 1965. Der Plan von 1957 bezweckte vor allem die Erneuerung der teilweise noch aus der Kriegszeit stammenden Anlagen durch verstärkten Kapitaleinsatz. Der wirtschaftliche Aufschwung Japans ließ die Ergebnisse bald unzureichend erscheinen. Mit dem Plan von 1961 wurden daher Elektrifizierung und Verdieselung des Eisenbahnbetriebes vorangetrieben. In die Zeit dieses Planes fällt auch die Fertigstellung der Shinkansen-Linie von Tokio nach Osaka. Die steigende Nachfrage nach Verkehrsleistungen konnte aber auch mit diesen Maßnahmen nicht erfüllt werden. Der Siebenjahresplan von 1965 hatte daher den Ausbau der Shinkansen-Linien und eine Verstärkung der anderen Linien zum Ziel.

Trotz einer zukunftsorientierten auf die Befriedigung echter Nachfrage seitens der Bevölkerung und der Wirtschaft ausgerichteten Fortentwicklung der JNR wuchsen die Aufwendungen rapide an, während die Erträge stagnierten. Das Personal richtete sich bei seinen Lohnforderungen nach dem allgemeinen Trend in der Wirtschaft. Tarifierhebungen wurden den JNR demgegenüber von der Regierung und vom Parlament nicht genehmigt. Veränderungen in den industriellen Strukturen des Landes als Folge vor allem des Ersatzes der Kohle durch Öl und das Anwachsen des Güterkraftverkehrs trugen zur Verschlechterung der Wirtschaftsergebnisse der JNR bei.

Die roten Zahlen in den Gewinn- und Verlustrechnungen seit 1964 und der Anstieg des Defizits am Ende der sechziger Jahre führten zu Überlegungen, von 1969 an einen Zehnjahresplan zur finanziellen Gesundung der JNR in Kraft zu setzen mit dem Schwergewicht auf einer Vermehrung der Staatsleistungen an die JNR, einer Tarifreform und eigenen Rationalisierungsbemühungen der JNR. Mit diesen Überlegungen konform gingen die grundlegenden Volkswirtschaftsplanungen der Regierung. Der Ausbau eines schienengebundenen, alle Teile des Landes verbindenden Verkehrsmittels wurde in den Mittelpunkt der Vorstellungen gestellt, die Entwicklung des Landes voranzutreiben. Die Verbindung der auf die JNR bezogenen Finanz- und Wirtschaftlichkeitsüberlegungen mit den volkswirtschaftlichen Planungen der Regierung führten zu dem Neuen Zehnjahresplan zur finanziellen Gesundung der JNR.

Das Parlament beriet über den Plan nicht weniger als zwei Jahre. Im September 1973 hatte er dann alle Hürden passiert.

<sup>16)</sup> Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich auf einen – soweit ersichtlich – nicht veröffentlichten Beitrag des Präsidenten der JNR *Matsutaro Fujii*, vgl. auch Facts and Figures, a.a.O., S. 35 ff.

## 2. Die Maßnahmen zur finanziellen Gesundung

Die im Neuen Zehnjahresplan von 1973 vorgesehenen Maßnahmen sollen die JNR in die Lage versetzen, im Fiskaljahr 1982 einen Gewinn zu erwirtschaften. Auch der Zehnjahresplan sieht als Mittel zur Erreichung dieses Zieles eine wesentliche Verstärkung der Staatsleistungen, erhöhte Rationalisierungsbemühungen der JNR selbst und eine Tarifreform vor.

### a) Staatsleistungen

In der Planperiode von 1973 bis 1982 wird die Regierung an die JNR insgesamt 3620 Milliarden Yen zahlen. Die Hilfe wird in folgender Form gewährt:

- Für die vorgesehenen Investitionen in Höhe von 10500 Milliarden Yen leistet der Staat Investitionshilfen von 1570 Milliarden Yen.
- Zur Senkung der Zinslasten der JNR aus Kreditaufnahmen im Zusammenhang mit der Kapitalbeschaffung für die Investitionsfinanzierung während der Zehnjahresperiode zahlt der Staat Zinssubventionen bis zur Höhe von 1520 Milliarden Yen.
- 530 Milliarden Yen werden als Zinssubventionen während der Zehnjahresperiode zur Senkung der Belastungen aus Altschulden vom Staat an die JNR gezahlt.

Die Raten für die Jahre 1973 und 1974 sind in den oben genannten Finanzzahlen mitenthalten.

### b) Eigene Anstrengungen der JNR

Während der Planperiode sollen umfangreiche Investitionen mit dem Ziel getätigt werden, die Erträge zu erhöhen und die Aufwendungen zu senken. Alle Einsparungsmöglichkeiten auf dem Personalsektor sollen dabei ausgeschöpft werden.

Tabelle 8:

*Investitionen nach dem Neuen Zehnjahresplan zur finanziellen Gesundung der JNR (1973-1982) - in 100 Millionen Yen -*

Vorhaben	vorgesehener Betrag
Shinkansen (Bau und Verbesserung)	48 000
Personennahverkehr	7 000
Verkehr auf Hauptlinien	
Elektrifizierung	13 000
Personenverkehr	3 500
Güterverkehr	18 500
	35 000
Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit, zur Verbesserung des Umweltschutzes und zur Einsparung von Personal	15 000
Insgesamt	105 000

## c) Tarifreform

Der Plan sieht vor, daß die Tarife der JNR alle drei Jahre revidiert werden, und zwar in den Jahren 1973, 1976, 1979 und 1982. Auch die Erhöhungsraten sind bereits festgelegt worden, wobei allerdings für die zukünftigen Termine Anpassungen vorbehalten sind. Gedacht ist an 15 %-Erhöhungen in den Jahren 1976 und 1979 und an eine 10 %-Erhöhung 1982.

## 3. Die Investitionen während der Planperiode

Während der Planperiode sind nicht weniger als 10500 Milliarden Yen für Investitionen vorgesehen. Die Vorhaben sind in großen Sachgebieten zusammengefaßt aus der Tabelle 8 ersichtlich.

## V. Würdigung

Vergleicht man die Entwicklung der finanziellen Lage der JNR mit der bei der DB, so sind gewisse Übereinstimmungen nicht zu übersehen. Unterschiede liegen jedoch zweifellos in der Tatsache, daß der Neubau eines Schnellbahnnetzes in Japan mit vollem staatlichen Engagement betrieben worden ist und weiterbetrieben wird. Unterschiede zeigen sich aber auch in der Art und Weise, wie sich die Regierung seit längerer Zeit bemüht, die finanzielle Lage der JNR zu normalisieren. Die jeweils gezahlten jährlichen Zuwendungen des Bundes an die DB übertreffen die Leistungen der Japanischen Regierung an die JNR zwar erheblich. Abgesehen vom *Leberplan*, der schon nach kurzer Zeit durch die verkehrswirtschaftlichen Entwicklungen überholt war und seine Zielsetzungen in keiner Weise erreicht hat, fehlt jedoch ein organisiertes zukunftsorientiertes Bemühen des Bundes, der finanziellen Misere der DB Herr zu werden.

Nochmals sei betont, daß eine Übertragung verkehrspolitischer Planungen und Grundsätze, die in Japan entwickelt worden sind, auf ein anderes Land, insbesondere auch auf die Bundesrepublik schon wegen der unterschiedlichen verkehrswirtschaftlichen Verhältnisse kaum möglich erscheint. Eine Einsicht vermittelt das Beispiel Japan jedoch deutlich: Die Vorhaltung einer Staatsbahn kann allein durch den Nutzen des Transportmittels für das allgemeine Wohl gerechtfertigt werden. Wird ein solcher Nutzen anerkannt und können durch den Einsatz staatlicher Eisenbahnen die Transportprobleme optimal gelöst werden, so dürfen der Umfang des Unternehmens und sein Ausbau nicht an der jeweiligen Kassenlage des Bundes ausgerichtet werden. Der Staat muß dann die Vorhaltung der Staatsbahn als eine politische Aufgabe begreifen und die finanziellen Verhältnisse des Unternehmens entsprechend ordnen<sup>17)</sup>.

<sup>17)</sup> Vgl. dazu auch Korff, H. C., Die Betriebsverwaltungen des Bundes - Bundesbahn, Bundespost - in der Krise, Institut «Finanzen und Steuern», Nr. 15, Bonn 1975, S. 68.

## Summary

Contrary to the traffic-political development in numerous countries the railway-network in Japan becomes enlarged. By creation of a modern high-speed traffic system the demands of political economics are complied with. Although they had been juristically made independent, the JNR are completely integrated into the traffic policy of the state. Also with the public railways of Japan the relation between expenses and turn-out is changing for the worse. The financial supports of the state are continuously increasing. By long term plannings one tries however to guarantee the willingness of the railways to invest and to bring about financial recovery.

## Résumé

Contrairement au développement sur le secteur de la politique des transports à constater en nombreux états, le réseau ferroviaire est élargi au Japon. Par la construction d'un système moderne de trafic rapide on tient compte des demandes de l'économie politique. Juridiquement rendus autonomes les JNR sont complètement intégrés dans la politique des transports de l'état. Même pour les chemins de fer de l'état au Japon la relation entre les frais et le rendement s'aggrave de plus en plus. Les subventions de l'état augmentent continuellement. On essaie toutefois d'assurer par des planifications à long terme la disposition des chemins de fer à investir et d'amener un assainissement financier.

## Buchbesprechungen

**Jahrbuch des Eisenbahnwesens, Folge 26/1975, herausgegeben von Wolfgang Vaerst und Heinrich Lehmann, Hestra-Verlag, Darmstadt 1975, 220 Seiten, zahlreiche Abbildungen, graphische Darstellungen und Tabellen, Format DIN A 4, farb. Schutzumschlag, Ganzleinen, DM 29,40.**

Wie die Herausgeber der 26. Folge des Jahrbuchs für das Eisenbahnwesen im Vorwort betonen, haben die weltweiten wirtschaftlichen Schwierigkeiten des Jahres 1975 ihre Spuren sowohl bei den Eisenbahnen als auch bei den öffentlichen Haushalten hinterlassen und insbesondere mit Blick auf die Deutsche Bundesbahn zu einer Vielzahl von Diskussionsbeiträgen geführt, die Fragen der Konzentration und der Rationalisierung zum Hauptinhalt haben. Das vorliegende Jahrbuch 1975 kann als einer der Austragungsorte dieser Diskussion angesehen werden, in der, wie bereits in den vorangegangenen Folgen, namhafte Kenner und Beobachter der eisenbahnpolitischen Szene zu Wort geberaten worden sind.

Zur Einführung skizzieren G. Aberle in dem Beitrag »Die Situation der Deutschen Bundesbahn – Ursachen und Lösungsmöglichkeiten eines gesellschafts- und wirtschaftspolitischen Problems« sowie G. Heimerl in dem Beitrag »Nutzen-Kosten-Untersuchungen – Entscheidungshilfe für den Verkehrsplaner und für den Verkehrspolitiker« die Ausgangstatbestände, die bisherigen Fehlentwicklungen und die Ansatzpunkte für eine ökonomisch-rationale Eisenbahnpolitik. Wichtig erscheinen diese Darlegungen insbesondere im Hinblick auf den störungsfreien Ablauf des Wirtschaftsgeschehens. Welche Erwartungen darüber hinaus von der Wirtschaft ausgesprochen werden, legt O. W. von Amerongen dar: es sind u. a. eine »Überprüfung der Subventionspolitik und eine mehr marktkonforme Anpassung der DB an die Gegebenheiten des Verkehrsmarktes«. Selbst wenn von Amerongen seinen Beitrag als ein »Plädoyer für die Deutsche Bundesbahn« verstanden wissen möchte,

enthält er doch einige Aussagen, die aus der Sicht der DB zum Beziehen einer Frontstellung herausfordern dürften.

Betriebliche Möglichkeiten zu einer Verbesserung der Finanzlage werden in drei Beiträgen aufgezeigt: H. H. Reschke untersucht »Neue Wege zur Beschaffung von Investitionsgütern« mit Hilfe des Leasing-Konzeptes. In logischer Folge untersucht H. Delvendahl die Frage von »Mehrerlös und Aufwandsminderung« im Zuge der Investitionen in Produktionsmittel. Ferner stellt R. Rückel die Vorstellungen und Absichten der DB zur Diskussion, die in den nächsten Jahren zu einer Steigerung der Produktivität im Personen- und Güterverkehr führen sollen.

Wie bereits in der Folge 25 des Jahrbuchs wird dem Aspekt »Mensch und Technik« Beachtung geschenkt: H.-J. Gröhen untersucht den Einfluß der modernen Technik auf Arbeitsplatz und Arbeitsklima. Daß sich das Verhältnis zwischen Mensch und Technik in den kommenden Jahren und Jahrzehnten im Bereich des Eisenbahnwesens grundlegend wandeln wird, lassen die Beiträge erkennen, die unter der Rubrik »Forschung und Entwicklung« subsumiert sind. Aus Platzgründen kann auf die inhaltlichen Aussagen im einzelnen hier nicht eingegangen werden. Behandelt werden Fragen

des Rad-Schiene-Systems (R. Kracke),  
der Bahntechnik als Forschungsaufgabe

(W. Finke),

der mechanischen Oberbauerhaltung (Fasten-

rath),

der wirtschaftlichen Aspekte der Elektrifizierung (H. Frey-Graf),  
der Bahnstromversorgung und Energieübertragung (K. Bauernmeister),

der Technik und des Design im Wagenpark der DB (W. Stelter),

der neueren technischen Entwicklung bei Eisenbahnkesselwagen (R. Janssen),

der automatischen Sicherheit durch Fortentwicklung der Steuertechnik (L. Webner).

sowie

der Bedeutung der Meßtechnik im Eisenbahnbetrieb (H. W. Frerke).

Auch der vorliegende Band des Jahrbuchs gewährt dem Leser mit der Rubrik »Weite Welt der Eisenbahn« einen Einblick in das Eisenbahnwesen anderer Länder: Ausführungen über die Finnischen Staatsbahnen (S. Werner), die Schweizer Jungfraubahn (R. Hirni) sowie ein Überblick über 150 Jahre Eisenbahn in England (H. Calmbach) regen zu zahlreichen Vergleichen mit dem deutschen Eisenbahnwesen an.

Zum Abschluß des Jahrbuchs informiert wiederum die »Chronik des Eisenbahnwesens 1974/75«, von H. G. Sparkuhle in bewährter Weise verfaßt, über die wesentlichen Neuerungen im Schienenverkehr aller Erdteile sowie über Neuentwicklungen von Fahrzeugen und Geräten.

Aufgrund der Themenvielfalt dürfte damit auch die 26. Folge des Jahrbuchs für das Eisenbahnwesen einem breiten Fachpublikum Lese- und Informationsstoff bieten.

Dr. Q. Faludi, Neuss

**Korp, Dieter, Protokoll einer Erfindung: Der Wankelmotor, 222 Seiten, 182 Abbildungen, Leinen, glanzfolienkaschierter Schutzumschlag, Motorbuch Verlag, Stuttgart 1976, DM 48,-.**

Der Wankelmotor ist, wie viele Innovationen, umstritten. Es dürfte aber eine ausgesprochene Seltenheit sein, wenn die schwankende Beurteilung einer Erfindung in den Augen der interessierten Öffentlichkeit tagtäglich ablesbar ist: Der in jüngster Zeit drastisch gesunkene Bör-

senkurs der Audi-NSU-Genußscheine, deren Besitzer an den Einnahmen aus Lizenzverkauf und Lizenznachbauten des Wankelmotors partizipieren, belegt die nach jahrelanger Euphorie eingelehrte Ermüchterung.

Korp zeichnet mit bewundernswertem, klarem Stil die Entwicklungsgeschichte und bisherigen Verwendungen des Kreiskolbenmotors nach. Seine reichlich bebilderte, authentische Untersuchung liest sich dabei streckenweise, wenn es um die gewaltigen Konstruktionsprobleme und die Bemühungen um den Lizenzschutz geht, wie ein Roman. Es ehrt den Autor, daß er nicht nur eine Jubel-Darstellung des Kreiskolbenmotors gibt. Vielmehr werden die Vor- und Nachteile des neuen Konstruktionsprinzips im Vergleich zum Hubkolbenmotor nüchtern aufgezeigt und bewertet. Bei den kritischen Punkten Treibstoffverbrauch und Herstellungskosten, wo die Probleme ursprünglich drastisch verkannt wurden, zeigt Korp allerdings nach dem Motto »dem Ingenieur ist nichts zu schwör« einen nicht ganz überzeugenden Optimismus.

So erstaunt dann auch nicht sein etwas resignierendes Fazit, Kosten-Nutzen-Überlegungen würden u.a. den Erfolg des doch so prächtigen Kreiskolbenmotors verhindern. Vor die Wahl gestellt, den Wankelmotor oder die Ökonomen abzuschaffen, scheint der Ingenieur Korp – allen interdisziplinären Verständigungsversuchen zum Trotz – die zweite Alternative vorzuziehen.

Dennoch kann man all jenen, die ebenfalls der Meinung sind, daß Verkehrswissenschaft nicht ohne das Verständnis technischer Rahmendaten und Entwicklungslinien betrieben werden sollte, das Buch von Korp wärmstens empfehlen.

Dr. K.-H. Lindenlaub, Köln

## Zur direkten Bewertung volkswirtschaftlicher Zusatzkosten in Form gesundheitlicher Schäden durch Abgasimmissionen des Straßenverkehrs

VON DR. RER. POL. ERNST-ALBRECHT MARBURGER, KÖLN

### I. Einleitung

Planung und Ausbau der städtischen Verkehrsinfrastruktur müssen in verstärktem Maße neben den üblichen Faktoren auch die möglichen Veränderungen der Umweltbelastung – unter anderem durch Automobilabgase – berücksichtigen. Sofern solche Effekte in Nutzen-Kosten-Untersuchungen einfließen sollen<sup>1)</sup>, sind sie quantitativ zu erfassen und zu bewerten. Der Problemstellung völlig entsprechen würde ein Bewertungsansatz, der den durch die Immission bewirkten Belastungssachverhalt direkt als monetär quantifizierten Schaden erfaßt<sup>2)</sup>.

Modellhaft hat diese Vorgehensweise Ridker<sup>3)</sup> mit seiner »damage function« zu beschreiben versucht:

$$D_i = f_i(\text{CO, CH, NO}_x, \text{Pb, Synergismen} \dots),$$

wobei  $i$  die Art des Schadens angibt und  $D_i$  als mengenmäßiger, physischer Schaden pro Geschädigten (z. B. in Form von Erwerbsunfähigkeitszeiten) verstanden wird. Für die Spezifizierung dieser Mengenfunktion freilich bestehen erhebliche Schwierigkeiten. Die direkte Vorgehensweise setzt nämlich einen eindeutig festgestellten Ursache-Wirkung-Zusammenhang zwischen dem umweltbelastenden Faktor und dem eingetretenen Schaden voraus. Hier bestehen nach allgemeiner Auffassung auch weiterhin erhebliche Erkenntnislücken<sup>4)</sup>, beispielsweise hinsichtlich synergistischer Effekte und der Toxizität

Anschrift des Verfassers:

Dr. rer.-pol. Ernst-Albrecht Marburger  
Escher Straße 227  
5000 Köln 60

<sup>1)</sup> Zu Begriff und gesetzlicher Institutionalisierung von Nutzen-Kosten-Untersuchungen vgl. BHO § 7, Abs. 2 und HGrG § 6, Abs. 2 sowie die vorläufigen Verwaltungsvorschriften zu § 7, Abs. 2 der BHO des Bundesministers der Finanzen vom 21. Mai 1973 und die dazu erlassenen Erläuterungen zur Durchführung von Nutzen-Kosten-Untersuchungen, in: Ministerialblatt des Bundesministers der Finanzen und des Bundesministers für Wirtschaft, 24. Jg. (1973) Nr. 13; vgl. auch Hesse, H., Die Kostenwirksamkeitsanalyse, in: Verwaltung und Fortbildung (= Schriften der Bundesakademie für öffentliche Verwaltung, Nr. 3), 1975 sowie Fischer, L., Die kombinierte Anwendung von Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) und Kosten-Wirksamkeitsanalyse (KWA) als Instrument zur Beurteilung von Investitionsmaßnahmen nach § 7, Abs. 2 Bundeshaushaltsordnung, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 47. Jg. (1976), S. 78 ff.

<sup>2)</sup> Vgl. Willeke, R. und Kentner, W., Die Kosten der Umweltbelastung durch den Verkehrslärm in Stadtgebieten (= Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln, Nr. 31), Bentheim 1975, S. 28.

<sup>3)</sup> Vgl. Ridker, R. G., Economic Cost of Air Pollution, Studies in Measurement, New York-London 1967.

<sup>4)</sup> Vgl. Rümmler, Zusammensetzung und Wirkungen verkehrsbedingter Immissionen, Zahlen, Daten und Fakten. Eine Zusammenstellung aus der Literatur und den ersten Ergebnissen aus laufenden Forschungsvorhaben, unveröffentlichtes Vortragsmanuskript vom 23. 12. 1976. Vgl. auch die Zusammenfassung einer Arbeit von Högger, D., Effects of vehicle exhaust gases on human beings, animals and

V. 88-6  
V. St. - a