



**ANDRÁSSY
UNIVERSITÄT
BUDAPEST**

Abstract von

Rainer Storch

zur Dissertation

„Wettbewerb im schienengebundenen kommunalen ÖPNV“

**Regulierung natürlicher Monopole durch disaggregierte
säkular-limitationale Suprastrukturdifferenzierung“**

2022

Situationsbeschreibung

Im Zuge der Liberalisierungsdiskussion der Achtziger Jahre wurden bis dato staatliche Tätigkeitsbereiche ins Blickfeld von Überlegungen gerückt, die eine privatwirtschaftlich organisierte Aufgabenerfüllung favorisierten.

So geriet zunehmend die Tatsache ins Bewusstsein, dass sich in diesen Bereichen nicht nur bestimmte Defizite dauerhaft manifestiert hatten, sondern auch dass beträchtliche Umsatzhöhen entstanden waren, die ein überaus interessantes Marktpotential enthielten.

Zur Entfaltung zu bringen war dieses Marktpotential nach Ansicht marktorientierter Ökonomen jedoch nur, wenn wettbewerbliche Instrumente ihre Wirkung zeigen durften.

Die Vorbereitung des deutschen ÖPNV auf diesen Wettbewerb innerhalb der EU wäre eine wichtige Aufgabe, in deren Mittelpunkt die Aufrechterhaltung und der Ausbau städtischer Mobilität unter Zuhilfenahme marktwirtschaftlicher Elemente stehen müssten.

Da die Anwendung rein marktwirtschaftlicher Instrumente aufgrund der speziellen Angebotsbedingungen in diesem Segment bislang als nicht möglich erschien unterblieben jegliche Versuche Lösungsmöglichkeiten für die dauerdefizitäre Gesamtsituation zu entwickeln.

Dies wurde insbesondere dadurch begründet, dass:

- eine *Trennung von Rad und Schiene*, also von der Infrastruktur (Netz) und der Suprastruktur (Betrieb) als unmöglich galt.
- das Netz ein natürliches Monopol darstellt, infolgedessen
- auch der Betrieb als natürliches Monopol betrachtet wurde,
- der Aufgabenträger in keiner Weise in eine ökonomische Betrachtung eingebunden war und
- die Präferenzen der Kunden nicht direkt, sondern ausschließlich über die politischen Vertreter in den Prozess der Angebotsausgestaltung eingebunden wurden, was als ausreichend angesehen wurde. Die Folge war die sehr geringe Wirksamkeit der Kundenpräferenzen und eine über Jahrzehnte eingewöhnte Defizitbildung im schienengebundenen ÖPNV, über deren Bekämpfung nicht mehr grundsätzlich nachgedacht wurde.

Ziele der Arbeit

Die vorliegende Arbeit widmet sich der Frage, ob die oben genannten Begründungen für die Unvermeidlichkeit des Defizits einer Überprüfung standhalten. Untersucht wird welche Bereiche an der Erstellung des gesamten Leistungsprozesse ein natürliches Monopol darstellen und welche nicht, welcher der Beteiligten für den Fall eines Paradigmenwechsels marktwirtschaftlichen oder marktähnlichen Bedingungen unterworfen werden könnte, und ob es möglich wäre aus den Ergebnissen eine potentielle Verbesserung der ökonomischen Situation abzuleiten. Dies ist das erste Ziel der Arbeit.

Für diesen Fall wird eine neue Lösung entwickelt, die – in ein Modell transferiert – das bisherige Defizit wirksam bekämpfen würde. Dabei wird nicht verkannt, dass bei Ausschöpfung aller ökonomischen Möglichkeiten ein Rest der bisherigen Kostenunterdeckung verbleiben könnte. Dennoch wäre die Reduzierung desselben auf das unvermeidliche Maß bereits Erfolg genug. Der in dieser Arbeit vorgeschlagene Ansatz soll hierzu einen praktischen Beitrag leisten, womit das zweite Ziel der Arbeit genannt ist.

Abschließend wird das Modell innerhalb der Theorie der evolutischen Ökonomik eingeordnet, die Möglichkeit seiner erfolgreichen Durchsetzung und die damit verbundenen Gestaltungserfordernisse der Rahmenbedingungen besprochen.

Das dritte Ziel der Arbeit ist es den Entscheidern über die Realisierung des Lösungsansatzes bzw. des Modells eine rechtliche, sowie betriebs- und volkswirtschaftlich basierte Grundlage für den vorgeschlagenen Paradigmenwechsel an die Hand zu geben.

Das vierte und letzte Ziel ist die Eröffnung der Perspektive den Lösungsansatz prinzipiell auf andere dauerdefizitäre kommunale Tätigkeiten – außerhalb des Verkehrsbereiches bzw. aus dem nicht-hoheitlichen Bereich – zu übertragen, wobei stets eine aufgabenspezifische Anpassung des Lösungsansatzes erfolgen muss.

Gesamthergang der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich in einen ersten Teil, in dem die derzeitige Situation in rechtlicher, produktionstheoretischer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht untersucht und bestimmt wird.

Im zweiten Teil werden die volkswirtschaftlichen Positionierungen der Beteiligten innerhalb der Wettbewerbstheorie festgestellt und in eine Reihenfolge bezüglich ihres jeweiligen Beitrags zur Gesamtleistungserstellung gebracht. Hierzu wird ein Konstrukt abstrahierend abgeleitet, das *Wettbewerbsbild*.

Im dritten Teil erfolgt die Darstellung eines Lösungsansatzes durch ein vom Autor entworfenes neues wettbewerbstheoretisches Modell und Ausführungen bezüglich der theoretischen Einordnung, Umsetzung und Übertragungsfähigkeit des Modells.

Im vierten Teil wird die Modellumsetzung im Rahmen der *Neuen Politischen Ökonomie* und der *Theorie der evolutorischen Ökonomik* behandelt. Er umfasst die Arbeit abschließend auch die Übertragung auf andere kommunale dauerdefizitäre Aufgaben.

Hergang des ersten Teils

Um im zweiten Teil zu einem ökonomischen Lösungsansatz zu gelangen, wird im ersten Teil die aktuelle Ausgangslage des kommunalen schienengebundenen Verkehrs mit allen dazugehörigen Bestandteilen, Aufgaben und Beteiligten, das sind:¹

- das Netz
- der Aufgabenträger
- der Schienenverkehrsbetrieb
- und die Kunden.

in Bezug auf ihre Nähe zum Staatssektor oder zum marktwirtschaftlich organisierten Privatsektor verortet und beschrieben. Das Netz hat dabei die Aufgabe die Schieneninfrastruktur zur Verfügung zu stellen, der Aufgabenträger die Bedingungen des Verkehrsangebotes zu fixieren und der Verkehrsbetrieb innerhalb der so definierten

¹ Einen Überblick über die bislang aufgetretenen Akteure gibt Reinhold (2002), S.20 f., wobei die „Neulinge“ nur in den ÖPNV-Teilmärkten Omnibus- und SPNV-Verkehre auftraten.

Vorbedingungen den kommunalen Schienenverkehr durchzuführen. Die Nachfrageseite wird durch die ÖPNV-Kunden repräsentiert.

Da es noch keinen Wettbewerb im schienengebundenen kommunalen ÖPNV gibt werden potentiellen Ziele benannt, die unter der Bedingung eines *kontrollierten Wettbewerbs*² erreicht werden sollen. Diese sind hauptsächlich die Senkung der Kosten, damit verbunden eine Reduzierung des Defizits,³ sowie die Verbesserung des Angebotes in Quantität und Qualität, wobei eine prozessuale Entwicklung angenommen werden muss.

Der Untersuchungsgegenstand wird gegenüber anderen kommunalen Verkehrsträgern⁴ räumlich, zeitlich und sachlich abgegrenzt. Anschließend erfolgt die Beschreibung der momentan geltenden rechtlichen, betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

Bezüglich der rechtlichen Rahmenbedingungen werden die Ebenen Kommunalrecht, deutsches Landesrecht (dargestellt am Beispiel Nordrhein-Westfalens), Bundesrecht und EU-Recht geschildert.

Die betriebswirtschaftlichen Grundlagen beschreiben die anzuwendenden Kostenrechnungsarten, Produktdefinitionen mit der Unterscheidung in Haupt- und Nebenprodukte. Daraus werden typisierte Kostenfunktionen der jeweiligen Beteiligten abgeleitet.

Das Netz als erste Stufe des Prozesses besitzt demnach eine Produktionsfunktion vom Typ B⁵, wobei eine spezielle Form dieser limitationalen Produktionsfunktion mit springfixen Kosten gefunden wird, die *Leontief-Funktion*.⁶

Der Aufgabenträger als Vertreter der zweiten Stufe besitzt keine zu typisierende Produktionsfunktion; sondern ist diesbezüglich – unabhängig von der wettbewerbstheoretischen Form des Betriebens des kommunalen Schienenverkehrs – als bloßer

² Zum Begriff vgl. Janik (2002) "Vorschläge der Europäischen Kommission zur Umsetzung der Vorgaben Liberalisierung und Wettbewerbsöffnung im Marktsegment Öffentlicher Verkehr" in: Fachkongress der DVWG in Wuppertal vom 25.-27.04.2001, Schriftenreihe der DVWG, Reihe B, Band B 241, S. 48, der im Übrigen schon damals darauf hinwies, dass die EU den *kontrollierten Wettbewerb* eindeutig präferierte.

³ Im Idealfall bis zu seiner vollständigen Eliminierung.

⁴ Nicht behandelt werden in dieser Arbeit der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und der kommunale Busverkehr.

⁵ Diese von Erich Gutenberg ab 1950 entwickelte Produktionsfunktion setzt den Input und Output in ein mittelbares Verhältnis zueinander.

⁶ Wirtschaftslexikon24 www.wirtschaftslexikon24.com/d/leontief-produktionsfunktion. Benannt nach W. Leontief, zuerst beschrieben im Rahmen seiner Input-Output-Analyse. Vgl. Leontief (1951) „The Structure of American Economy 1919-1939. An Empirical Application of Equilibrium Analysis“, 2nd ed. enlarged, Oxford University Press, New York.

Kostenblock anzusehen. Allerdings ist er mit der Erfüllung seiner Aufgabe Bestandteil der dritten und letzten Stufe des Produktionsprozesses, der betrieblichen Leistungserstellung. Der kommunale Schienenverkehrsbetrieb besitzt ebenfalls eine Produktionsfunktion vom Typ B, die jedoch anders als die des Netzes ist. *Gutenberg* unterschied diese hinsichtlich ihrer Intensitäten, die im industriellen Bereich durch Beschäftigungsgrade abgebildet werden. Im Fall des kommunalen Schienenverkehrs sind diese Intensitäten im Wesentlichen durch die Merkmale des Fahrplans und seiner Umsetzung gekennzeichnet. Das ist der Beginn und das Ende des Verkehrstages, die Anzahl⁷ und Ausstattung der eingesetzten Züge, sowie die verschiedenen Taktungen in den Haupt- und Nebenverkehrszeiten.⁸

Nachfolgend werden alle Kostenarten für die Beteiligten behandelt, da diese spezifisch und differenziert auf eine Änderung der wettbewerblichen – und damit produktionstechnischen und kostenrechnerischen Bedingungen – reagieren würden. Diskutiert werden die derzeitigen realen Aufwendungen und Ausgaben (Abschreibungen, Sachmittel, Managementkosten, Unterhaltungskosten) und die kalkulatorischen Kosten (Abschreibungen, Zinsen, Wagnisse, Unternehmerlohn), sowie die Problematik der Verzinsung des eingesetzten und durch öffentliche Mittel gebildeten Kapitals einer Kommune. Hier erfolgt eine Unterscheidung zwischen den Bereichen Netz und Betrieb – der Aufgabenträger ist zu vernachlässigen, da er kein nennenswertes Kapital besitzt – da sie unterschiedliche Positionen für den Fall des Paradigmenwechsels zu einer möglichen marktähnlichen Situation aufweisen können (Netz – verbleibt in Staatsnähe / Betrieb – verändert sich hin zu Marktnähe) und somit separat beurteilt werden müssen.

Eine weitere Differenzierung wird hinsichtlich der Kosten für die Errichtung des Netzes vorgenommen. Dabei werden die einmalig entstehenden Kosten, deren Anteil beträchtlich ist, ebenfalls separiert ausgewiesen, da sie auf Bestandteilen beruhen, die keine Notwendigkeit einer Wiederbeschaffung, technischen Erneuerung, Nachrüstung, Sanierung oder Reparatur aufweisen. Eine Rücklagenbildung und die Berechnung kalkulatorischer Zinsen sind somit nur für all jene Bestandteile des Netzes zulässig, die diese Notwendigkeiten besitzen.

⁷ Die Wagenanzahl kann in den Nebenverkehrszeiten (NVZ) von zwei auf einen Zug reduziert werden.

⁸ Beispielsweise ein 10-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit (HVZ) tagsüber und ein 20-Minuten-Takt in der NVZ der Abendstunden bzw. 30-Minuten-Takt an Wochenenden und Feiertagen (NVZ).

Nachfolgend wird die Frage beantwortet wie die derzeitige Finanzierung des kommunalen Schienen-ÖPNV ausgestaltet ist. Die Darstellung auf der nächsten Seite zeigt das aktuelle Zwei-Säulen-Modell, die Parameter werden einzeln vorgestellt.

Es folgt eine Darstellung der Mittelherkunft und ihrer Verwendung, beispielhaft für das Bundesland Nordrhein-Westfalen. Ergänzend wird das Verfahren zur Beurteilung und Entscheidungsfindung für Investitionsmaßnahmen zur Errichtung neuer kommunaler Schienenstrecken, die *Standardisierte Bewertung*, beschrieben.

Die Finanzierung des ÖPNV ruht auf zwei Säulen:

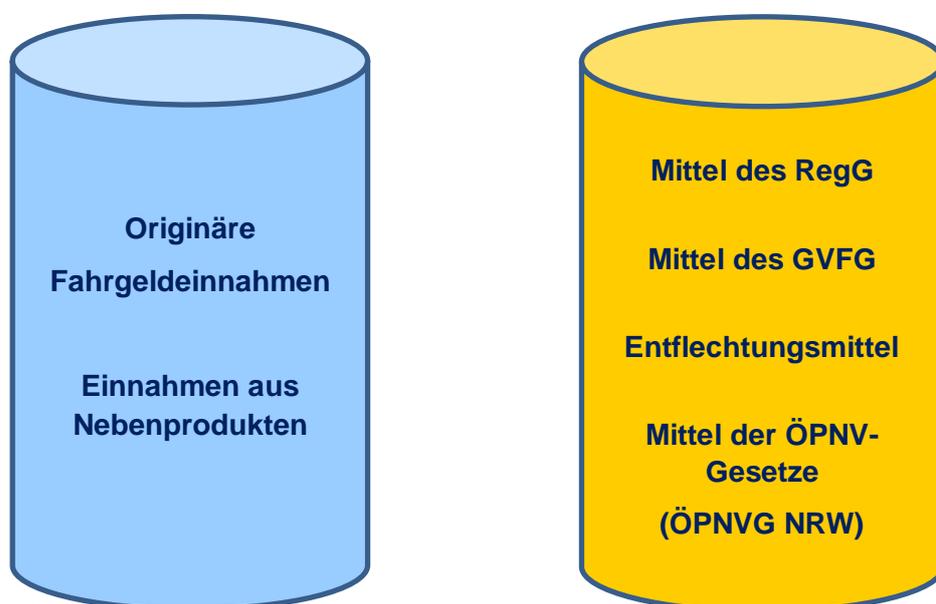


Abb. III.10⁹

Nachdem die Ausgabenseite behandelt wurde, ist die Einnahmeseite zu diskutieren, wobei Einnahmen in einem marktwirtschaftlichen Sinne in nahezu allen Fällen des kommunalen Schienen-ÖPNV in Deutschland nur beim Verkehrsbetrieb entstehen.

Ergänzend werden in einem kurzen Abriss steuerrechtlich relevante Aspekte aufgezeigt, weil die deutschen Kommunen in einer Sondersituation sind, die dadurch entsteht, dass sie als Eigentümerin aller Beteiligten der gesamten Leistungserstellung sich nicht ausschließlich hoheitlich betätigt, sondern dabei auch partielle Aufgaben erfüllt, die als wirtschaftliche Tätigkeit einzustufen sind.

⁹ Eigene Darstellung

Da eine Zielstellung der Arbeit die Überprüfung der Existenz einer verbesserten Effizienz und Verringerung der bisherigen Defizitsituation sind, werden zum Abschluss des ersten Teil die rechtlichen und steuerlichen Bedingungen genannt, die geschaffen werden müssen um jenem Beteiligten, der die beste marktnahe Position erreichen kann, auch die Möglichkeit dazu einzuräumen; dies ist der kommunale Schienenverkehrsbetrieb. Dabei spielen das *AltmarkTrans*-Urteil, die Umstrukturierungsbestimmungen der EU und steuerrechtliche Aspekte eine wichtige Rolle.

Hergang des zweiten Teils

Zuerst wird der relevante Markt bestimmt innerhalb dessen sich die Beteiligten befinden. Danach wird ein dem *Stackelbergschen Marktformschema*¹⁰ entlehntes abstrahiertes Konstrukt gebildet, welches alle Beteiligten in der Form hintereinander geschalteter Beziehungen untersucht. Dies sind die für jede Produktionsstufe gebildeten drei *Wettbewerbsbilder*.

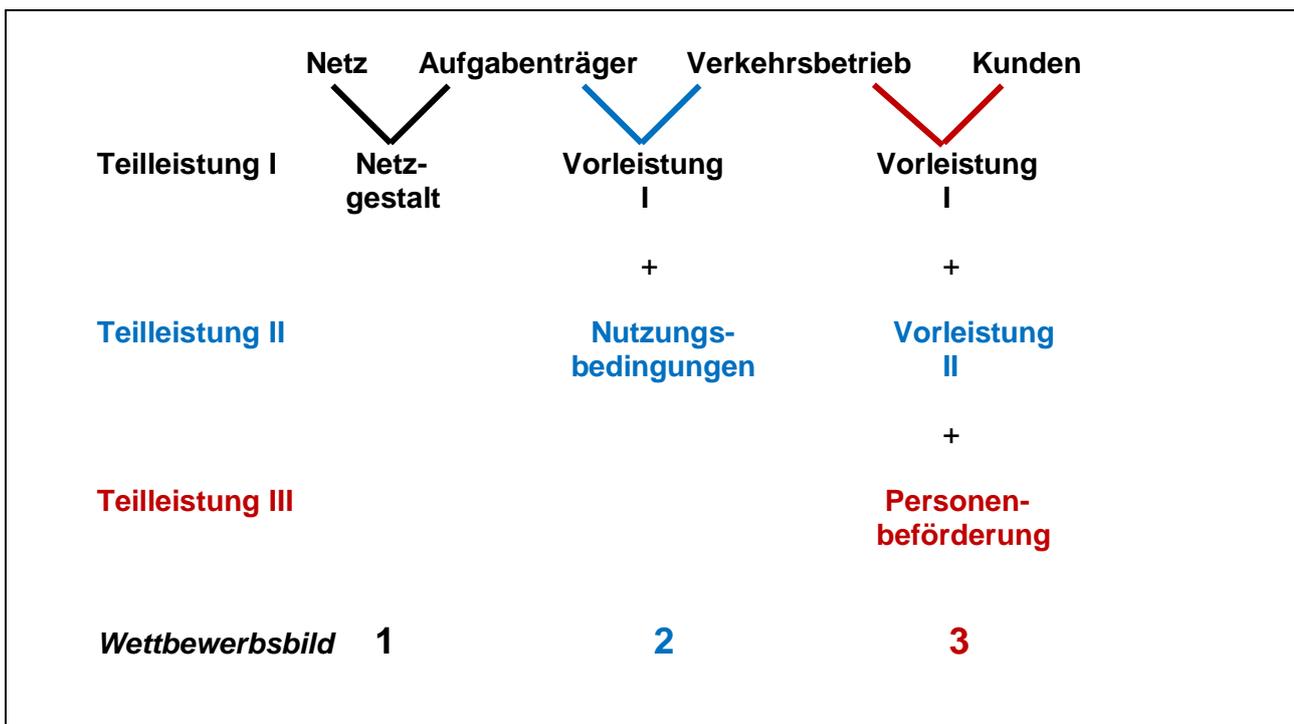


Abb. IV.2¹¹

¹⁰ Stackelberg, Heinrich von (1951) "Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre", S. 235

¹¹ Eigene Darstellung

Alle Beteiligten werden bezüglich ihrer Monopoleigenschaften durch die Prüfung der folgenden fünf Kriterien:

- 1. Subadditivität**
- 2. Wesentliche Einrichtung**
- 3. Größen- und Verbundvorteile**
- 4. Irreversiblen Kosten**
- 5. Monopolistischer Flaschenhals**

untersucht. Nach einem ersten Zwischenfazit werden alle Beteiligten bezüglich des Vorliegens eines *monopolistischen Flaschenhalses* betrachtet, der dann vorliegt ist, wenn die folgenden drei „Unmöglichkeitbedingungen“ zutreffen:

1. Die Netzeinrichtung ist zur Leistungserstellung unabdingbar notwendig und muss zur Verfügung gestellt werden (Unmöglichkeit der Produktion).
2. Die Netzeinrichtung ist aus technischen und betrieblichen Gründen bei einem Angebot nicht zu ersetzen (Unmöglichkeit der Substitution).
3. Die Netzeinrichtung kann unter wirtschaftlichen und anderen Gesichtspunkten nicht ein zweites Mal errichtet werden (Unmöglichkeit der Duplizität).

Es wird ein zweites Zwischenfazit gezogen: wenn ein solcher *monopolistischer Flaschenhals* existiert, ist zu prüfen 1. ob die Ausübung von Marktmacht vorliegt, 2. ob diese gegebenenfalls angreifbar ist und für den Fall der Nichtangreifbarkeit, 3. ob eine Disziplinierungsbedürftigkeit besteht. Dieser Ablauf resultiert aus dem *Konzept der angreifbaren Märkte*, dessen theoretische Grundlagen auf die Autoren *Baumol*¹², *Panzar/Willig*^{13 14} und *Stigler*¹⁵ zurückgehen.

¹² Baumol, William Jack (1982) "Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industrial Structure" in: *American Economic Review*, Vol. 72, No.1, S. 3.

¹³ Panzar, John / Willig, Robert D. (1977) "Free Entry and the Sustainability of Natural Monopoly" in: *Bell Journal of Economics*, Nr.8, S. 1-22

¹⁴ Baumol, William Jack / Panzar, John / Willig, Robert D. (1988) "Contestable Markets and the Theory of Industry Structure", Revised Edition, San Diego.

¹⁵ Stigler, George Joseph (1968) "Barriers to Entry, Economics of Scale and Firm Size" in: Derselbe: *The Organization of Industry*, Homewood, S. 67.

Konzeptionelle Fragestellung

Autoren

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ■ Freier Marktzutritt | (<i>Baumol</i> und <i>Panzar/Willig</i>) |
| ■ Keine irreversiblen Kosten | (<i>Panzar/Willig</i>) |
| ■ <i>Bertrand-Nash</i> -Verhalten | (<i>Panzar/Willig</i>) |
| ■ Keine Kostennachteile | (<i>Stigler</i>) |

Falls eine dieser Bedingungen nicht zutrifft, ist das Monopol nicht angreifbar.

Abb. IV.4.

Nach *Panzar/Willig* ist für das Konzept der angreifbaren Märkte von entscheidender Bedeutung, ob es eine Disziplinierungswirkung durch potentiellen Wettbewerb gäbe. Diese tritt nicht ein wenn:

- das natürliche Monopol effizient arbeitet,
- keinen Gewinn erzielt und
- keine interne Subventionierung vorliegt.

Weiterhin haben die Autoren ihre Fragestellung ausgeweitet, indem sie als letzten Prüfschritt die Beständigkeit des natürlichen Monopols untersuchten.¹⁶ Danach ist es beständig anzusehen, wenn es keinen Anreiz für ein nichtproduzierendes Unternehmen gibt in den Markt einzutreten. Nunmehr erfolgt das Gesamtfazit zur endgültigen Einstufung eines potentiellen Monopols.

Da sich das Schienennetz vollständig in öffentlicher Hand befindet und im Sinne der Theorie der öffentlichen Güter Marktversagen vorliegen könnte, wird in einem kurzen Exkurs anhand der beiden klassischen Kriterien *Ausschließbarkeit* und *Rivalität im Konsum* die Frage beantwortet, ob es sich dabei um ein öffentliches Gut handelt. Obwohl der Markt von sich aus das Gut nicht hervorbringt liegt kein Marktversagen vor, da es sich um ein privates Gut handelt. Anschließend wird die genaue Güterart bestimmt.

¹⁶ Panzar/Willig (1977) S. 5.

Diesem Prüfschema werden alle drei Beteiligten der Angebotsseite unterworfen. In jedem *Wettbewerbsbild* wird eine Preis- und Mengenbestimmung vorgenommen und anschließend das jeweilige festgestellt.

Für das dritte Wettbewerbsbild wird eine kritische Würdigung vorgenommen, da dort der Paradigmenwechsel stattfinden muss, um das erste Ziel der Arbeit zu erreichen. Er betrifft das wettbewerbsökonomische Verhältnis des kommunalen Schienenverkehrs zu seinen Kunden.

Da alle Beteiligten eigene Ziele verfolgen, die in einem Konflikt zueinander stehen, ist das *Arrow/Condorcet-Paradoxon*¹⁷ zu betrachten. Dieses beschreibt die Unmöglichkeit einer Entscheidungsfindung, solange *Mehrgipfligkeit*¹⁸ besteht. Das Dilemma ist durch die Anwesenheit eines Diktators (was ausgeschlossen wird) oder

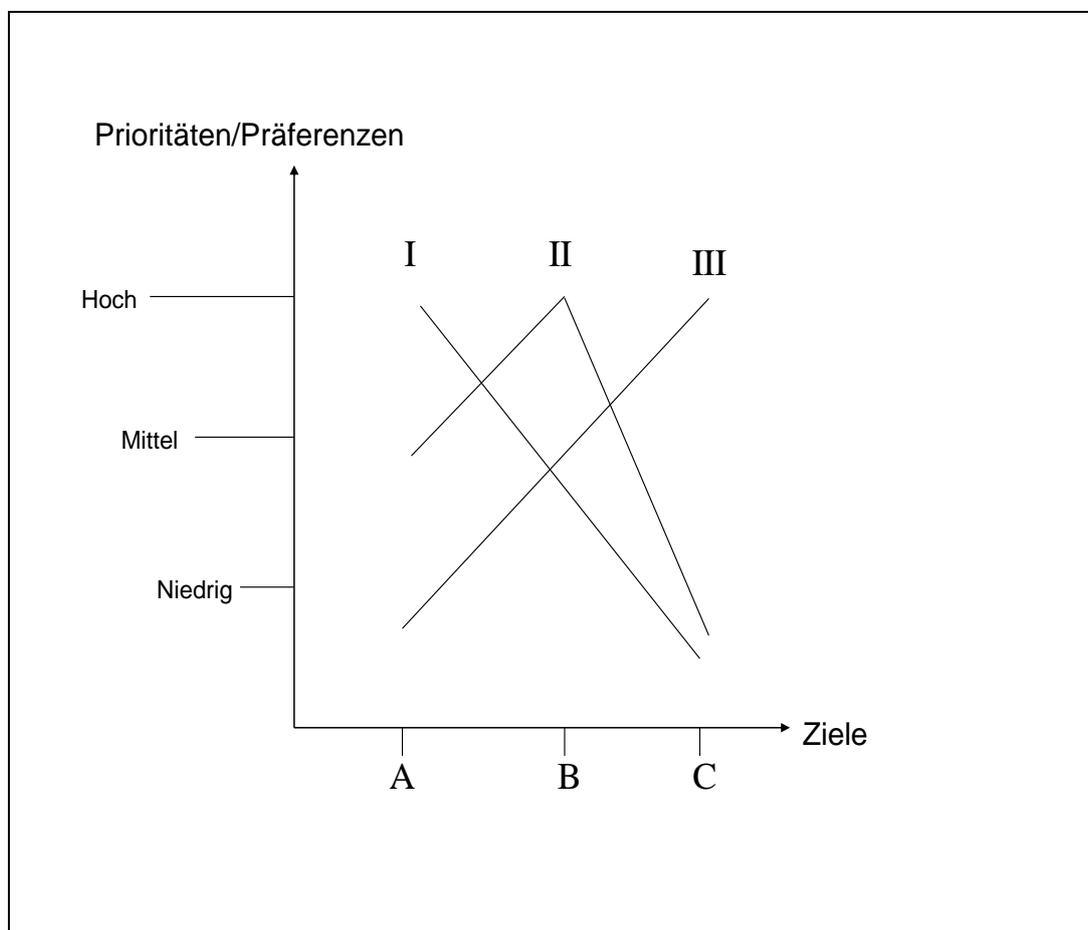


Abb. V.2.¹⁹

¹⁷ Arrow, Kenneth Joseph (1950) "A Difficulty in the Concept of Social Welfare", Journal of Political Economy Vol. 58, Nr. 4 (August 1950) S. 339 und Arrow (1951/1963) "Social Choice and Individual Values", Wiley & Sons, New York

¹⁸ Vgl. untenstehende Abbildung

¹⁹ Eigene Darstellung

mit einer Präferenzvariation zu lösen.²⁰ Durch die Zusammenfassung der Präferenzen von Netz und Aufgabenträger ist der Paradigmenwechsel möglich, und das Netz kann in der Form von Teil- oder Gesamtnetzausschreibungen dem Wettbewerb zugeführt werden. Nach erneuter Anwendung des Prüfschemas auf die Beteiligten des dritten *Wettbewerbsbildes* – unter den durch die Präferenzvariation geänderten Merkmalen für das Schienenverkehrsunternehmen – entsteht das vierte *Wettbewerbsbild*.

Das erste und zweite Wettbewerbsbild waren jeweils ein bilaterales Angebotsmonopol und das dritte bislang ein reines Angebotsmonopol, welches jedoch durch den Ausschluss des Wettbewerbs mittels einer Ausschreibung und stattdessen Anwendung einer politischen Beauftragung durch einen politischen Betrauungsakt unbefriedigende Ergebnisse, insbesondere bei der Bekämpfung des Defizits erzeugte. Das vierte *Wettbewerbsbild* ist dagegen ein beschränktes Angebotsmonopol. Durch die Anwendung einer offenen Ausschreibung würde es allerdings einer ganzen Reihe von Risiken ausgesetzt, deren unerwünschte Begleitergebnisse dazu führen würden jede weitere Ausschreibung zu verhindern und damit den Gedanken an eine Ergebnisverbesserung endgültig aufzugeben.

In einer Variation des zweiten Wettbewerbsbildes ist jedoch zu prüfen ob unter Aufgabe der Annahmen bezüglich der Disziplinierungsfähigkeit die dort noch bestehende Abwesenheit einer Regulierungswirkung für den Verkehrsbetrieb weiter besteht. Hierzu werden erneut die Kriterien von *Panzar* und *Willig* aufgerufen:

- Das natürliche Monopol arbeitet effizient,
- es macht keinen Gewinn und
- es liegt keine interne Subventionierung vor.

Die Annahme der *Effizienz* muss nach dieser erneuten Überprüfung aufgegeben werden. Da eine dieser drei Bedingungen nicht erfüllt ist, entsteht zugleich Disziplinierungsfähigkeit und ein Regulierungsbedarf für das natürliche Monopol des kommunalen Schienenverkehrsbetriebs.

²⁰ Beseitigung der Mehrgipfligkeit des *Arrow/Condorcet-Paradoxons* durch Anwendung des *Cusanus/Borda-Count-Verfahrens* („*Borda Count*“ nach *Jean Charles Borda*, ursprünglich bereits 1433 entwickelt von *Nikolaus Cusanus* „*De concordantia catholica*“, *Band 3, Abschnitt 536* für die Königswahl im Heiligen Römischen Reich deutscher Nation). Man erhält eine transitive Reihung der Präferenzen und somit eindeutige Lösungsmenge.

Damit geht die Arbeit über in die Erörterung verschiedener Regulierungsverfahren in der Anwendung auf natürliche Monopole. Es gibt zwei grundsätzlich verschiedenen Verfahren:

- den globalen Regulierungsansatz (*End-to-end-Regulierung*) und
- den disaggregierten Regulierungsansatz (*Essential-facilities-Doktrin*).

Der *globale Regulierungsansatz* behandelt alles als eine Einheit, wird damit ungenau und reguliert gleichzeitig Bereiche die keiner Regulierung bedürfen. *Im disaggregierten Regulierungsansatz* werden jene *essential facilities* identifiziert, die den *monopolistic bottleneck* bilden. Dann wird in zwei Schritten zuerst der *Upstream*-Bereich für Dritte geöffnet (*Third-Party-Access / TPA*), um auf der nachgelagerten Stufe Wettbewerb entstehen zu lassen. Danach werden Zugangsgebühren erhoben (*Access Charges*), um die Abschöpfung der Renten durch den Netzeigentümer bzw. -Betreiber zu verhindern. Dabei ist es notwendig die Dienstleistungsebene von der Infrastrukturebene zu separieren.

Bei *struktureller Separation* untersagt die Regulierungsbehörde dem Unternehmen, welches das Netz besitzt, eine Betätigung auf der Dienstleistungsebene. Das Monopol bleibt bestehen und wird auf Marktmissbrauch hin überwacht. Die exakte Trennung erfordert unter Umständen Eigentumsübertragungen zwischen der *Upstream*- und der *Downstream*-Ebene.

Bei *virtueller Separation* wird auf eine eigentumsrechtliche Trennung verzichtet. Stattdessen werden eine Reihe von Ge- und Verboten eingeführt. Der Netzeigentümer (für das vorliegende bilaterale Monopol des zweiten Wettbewerbsbildes: der Eigentümer, der das Netz hat und Recht besitzt über den Betreiber des Netzes entscheiden zu dürfen) wird verpflichtet den diskriminierungsfreien Zugang zum Netz für alle interessierten und zugelassenen Dienstleister zu schaffen (*TPA*). Die Diskriminierungsfreiheit bezieht sich insbesondere auf die Zugangsbedingungen und alle damit verbundenen Gebühren oder Preise. Es darf keine interne Subventionierung zwischen *Upstream*- und *Downstream*-Bereich geben.

Nachfolgend werden alle Instrumente des globalen Ansatzes vorgestellt und auf die ihre Regulierungseignung hin überprüft. Diese sind:

1. **Grenzkosten-Preis-Regulierung**
2. **Ramsey-Preise**
3. **Rate-of-Return-Regulierung**
4. **Mark-up-Regulierung**
5. **Vogelsang-Finsinger-Mechanismus**

Da die bereits erwähnten Unzulänglichkeiten die Anwendung eines *End-to-end*-Regulierungsansatzes zur Lösung als nicht geeignet erkannt haben, werden nunmehr die Instrumente der *Essential-facilities*-Doktrin auf ihre Tauglichkeit hin überprüft.

Bei der disaggregierten Betrachtung werden die Wertschöpfungsketten innerhalb der Gesamtleistung vertikal aufgespalten und einzeln analysiert.²¹ Zu den am häufigsten genannten Instrumenten separierender Regulierungsansätze zählen:

1. **Essential-facility-Doktrin**
2. **Price-cap-Verfahren**
3. **Demsetz-Wettbewerb**

Dabei stellt sich heraus dass die *Essential-facility*-Doktrin und das *Price-cap*-Verfahren²² keine geeigneten Instrumente im Rahmen eines globalen Regulierungsansatzes sind. Ein *Demsetz*-Wettbewerb²³ ist an die folgenden Bedingungen geknüpft:

1. Es gibt keine Diskriminierung gegenüber einem der Anbieter.
2. Es gibt Wettbewerb auf den (Input-) Märkten, d.h. viele potentielle Bieter.
3. Diese Anbieter sind leistungsfähig.
4. Es gibt keine Absprachen zwischen den Bietern (Kollusivverhalten).
5. Die Politisierung der öffentlichen Vergabe wird wirksam verhindert.

²¹ Vgl. Coenen/Haucap (2012) S. 2 ff.

²² Der Ansatz geht auf *Littlechild* zurück, der im Rahmen der Privatisierung der *British-Telekom* für das *Department of Industry* ursprünglich einen geeigneten *Rate-of-Return*-Regulierungsansatz entwickeln sollte. Vgl. Littlechild, Stephen Cook (1983) "Regulation of British Telecommunication's Profitability" Department of Industry, London, zitiert nach: Knieps (2001/2008) "Wettbewerbsökonomie" Regulierungstheorie, Industrieökonomie, Wettbewerbspolitik, Berlin/Heidelberg, 1. / 3. durchgesehene und aktualisierte Auflage, jeweils S. 107

²³ Demsetz, Harold (1968) "Why Regulate Utilities?" in: Journal of Law a. Economics, Vol. 11, S. 55-65

Zum einen ist es fraglich, ob auf den Märkten genügend potentielle und geeignete Anbieter existieren würden, die zudem auch noch ein Angebot abgeben dürfen²⁴ oder wollen. Zum anderen ist es aus den Erfahrungen der Vergangenheit kaum vorstellbar, dass eine politische Beeinflussung der Vergabe wirksam verhindert werden kann.

Das Kapitel wird abgeschlossen mit der Diskussion des letzten aktuellen Beitrags zur Wettbewerbsproblematik des schienengebundenen kommunalen ÖPNV von *Krummheuer*.²⁵ Leider kommt dieser Autor am Ende seiner Ausführungen zum Ergebnis, dass es einen Wettbewerb durch Marktöffnung nicht geben kann. Er schlägt eine behördenkontrollierte Steuerung vor, die allerdings hinter den Erwartungen deutlich zurückbleibt und in der Aussage gipfelt: „*Die Marktöffnung im ÖPNV führt zu einer starken politischen Steuerung des Angebots und verhindert zugleich die Ausrichtung am Kundennutzen*“²⁶

Somit gibt es keine evolutorische Entwicklung, keine Freiheitsgrade zur Entwicklung marktorientierter bestehender und neuer Angebotsbestandteile, keine aktivierten Kreativitätspotentiale und keinen Wettbewerb als Entdeckungsverfahren.²⁷

Damit bleibt als Ausweg nur noch unter der Berücksichtigung der politischen Realitäten ein *potentieller Wettbewerb*, der dem Schienenverkehrsunternehmen im Rahmen der Beauftragung mittels eines Betrauungsbeschlusses als verbindlicher Beschlussbestandteil vorgegeben wird. Dieser wird durch ein neuartiges Instrument sichergestellt: das *Kombinationsverfahren*.

Hergang des dritten Teils

Das *Kombinationsverfahren* ist ein Modell, welches die Theorie der Monopol-regulierung heranzieht, aber für den Fall eines defizitären Monopols transformiert. Es ist an die folgenden Bedingungen und Arbeitsschritte gebunden:

²⁴ Diese Einschränkung bezieht sich auf kommunale Schienenverkehrsbetriebe, die keine Verkehre außerhalb ihres Gemeindegebietes betreiben dürfen, sofern sie sich nicht zu einem gemeinsamen Unternehmen zusammengeschlossen haben (Beispiel: die Bochum-Gelsenkirchener-Straßenbahn (BoGeStra)).

²⁵ Krummheuer, Florian (2014) „Marktöffnung bei kommunalen Bahnen – Metros, Stadt- und Straßenbahnen im Wettbewerb“, Frankfurt am Main

²⁶ Ebenda, S. 278

²⁷ Dieser Terminus geht zurück auf von Hayek, Friedrich August (1969) "Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren" in: Freiburger Studien, Tübingen, S. 249-265.

1. Wird eine virtuelle Separierung vorgenommen, die – ohne eigentumsrechtliche Veränderungen hervorzurufen – eine genaue Teilmengenidentifizierung des durch die Infrastruktur bei Netz und Betrieb verursachten Defizits sicherstellt.
2. Dann erfolgt die Einführung des *Defizitverfahrens* im Rahmen des Betrauungsaktes, dessen Zweck es ist einen finanziellen Impuls in der Höhe der Defizitdifferenz zum vergangen Jahr zusetzen, indem bei einem geringeren Defizit im Folgejahr diese Differenz das wettbewerbliche Entdeckungsverfahren auslöst und finanziert. Das Unternehmen wird aber zugleich verpflichtet das geringere Defizit zukünftig nicht mehr zu überschreiten. Diese Verfahrensweise kommt dem Unternehmen bis zur Erreichung der vollständigen Eliminierung des Defizits zugute.
3. Dadurch sollen zwei positive Effekte ausgelöst werden, eine Steigerung der Nachfragemenge bis zur Kapazitätsgrenze und eine Verbesserung der Effizienzsituation durch Kostenreduzierungen, vor allem bei den stückfixen Kosten.
4. Begleitend wird durch den Betrauungsakt eine Sicherungsebene eingeführt, die der Kommune einen Schutz vor negativen Abweichungen (insbesondere bei mangelnder Aktivität des Verkehrsbetriebes) während des Verfahrens-zeitraumes ermöglichen soll. Dieses *Begleitverfahren* besteht in der Hinterlegung eines Betrages welcher in seiner Höhe dem Ausgangsdefizit entspricht.
5. Die gemeinsame Anwendung von *Defizitverfahren* und *Begleitverfahren* bildet zusammen das *Kombinationsverfahren* als Lösungsansatz.
6. Zum besseren Verständnis der Defizitminimierungsregel soll das untenstehende Beispiel mit einer Dauer von sechs Perioden dienen.

Die Vorteile des Kombinationsverfahrens bestehen in der Anwendung marktwirtschaftlicher Instrumente, damit verbunden eine vollständige Marktkonformität und beinhalten ein hohes Maß an Planbarkeit und Flexibilität für das betraute Verkehrsunternehmen über die gesamte Vertragsdauer. Das *Kombinationsverfahren* minimiert typische Regulierungsprobleme durch die Beschränkung bürokratischer Vorgaben auf das unvermeidliche Maß.²⁸

²⁸ Bedenken über einen sog. "Behörden-Wettbewerb" im ÖPNV werden seit langem geäußert. Vgl. beispielhaft: Krause (2002b) S. 8-11. Metz (2000) S. 67 verwies zu Recht auf das Problem des immensen bürokratischen Mehraufwandes bei einem Verfahrensweg, der alle Umstrukturierungs-konzepte "durch den Filter der Approbation durch die KOM" schickt. Das Kombinationsverfahren minimiert dieses Problem.

Die allgemeine Defizitminimierungsregel lautet:

$$E(p_t, v, q_{t+1}) - C(p_t, q_{t+1}) < \delta_{t-1}$$

Zeitraum t	$E_t - C_t$	$\partial_t(\circ, \Pi_t)$	α_t	$\sum_{i=-1}^t \alpha_i$	$\alpha_t - \delta_t$	$\sum_{i=-1}^t \alpha_i - \delta_t$	Γ_t	$\sum_{i=-1}^t \Gamma_i$
-1	100-120	-20	0	0	20	20	0	0
0	100-114	-14	6	6	20	40	0	0
+1	100-109	-9	5	11	14	54	6	6
+2	100-105	-5	4	15	9	63	11	17
+3	100-102	-2	3	18	5	68	15	32
+4	100-100	0 ¹	2	20 ²	2	70	18	50 ³

¹ Definiertes Ende des Verfahrens.
² Entspricht der zu Beginn hinterlegten verzinslichen Einlage aus dem Begleitverfahren.
³ Das Kombinationsverfahren $\sum_{i=-1}^t \alpha_i - \delta_t = 70$ führt im Vergleich zum bisherigen Dauerdefizit über sechs Perioden von $\sum_{i=-1}^t \delta_{alt} = 120$ zu einem positiven und nachhaltigen Nettoeffekt von $\sum_{i=-1}^t \Gamma_i = 50$.

Abb. VII.1.⁶¹²

Das Defizit wird nicht durch eine generelle Vorgabe bekämpft, die zu den realen Möglichkeiten vor Ort keinen Bezug besitzt, sondern durch Einsatz eines kreativen unternehmerischen Verhaltens. Das Kombinationsverfahren setzt dagegen auf eine dynamische Perspektive ohne den Prozess der Defizitverringern zu verlangsamen.²⁹

²⁹ Vgl. Ott (1970) S.59 (Abb. 32, Feld $a=1/b>0$) mit einem Ende des Verfahrens bei $Y_t = 0$ als erreichtem Punkt ohne Defizit. Derselbe (1970) S. 158 ff. verweist im Kontext der dynamischen Wirtschaftstheorie für Investitionsmaßnahmen auf den „Robertson-Lag“ bei dem ein einmaliger sog. „Investitionsstoß“ keine anhaltend positive Wirkung erzeugt, während dies bei einer dauerhaften Erhöhung des Investitionsvolumens (analog zur Regel der Impulserzeugung im Kombinationsverfahren mit der Zeitverzögerung einer Periode) zutrifft (vgl. Robertson (1936) S. 190 und (1940) S. 34-36) wobei der positive Effekt ersten in der nächsten Periode auftritt. Einmalig ist beim Kombinationsverfahren der hinsichtlich

Das Verkehrsunternehmen behält die Kontrolle über alle Parameter selbst und kann in eigener Verantwortung über die richtige Dosierung und den richtigen "Strategie-Mix" entscheiden.³⁰ Der Freiheitsgrad der wirtschaftlichen Eigenverantwortung ist somit entscheidend höher, die Konsequenzen in ihrer Gesamtheit besser abschätzbar.

Der alles entscheidende Vorteil des Kombinationsverfahrens besteht darin, dass der Anreiz für das betroffene – nach wie unangreifbare – Monopolunternehmen ein solch hohes Maß an Selbstgestaltungsfreiraum bietet, wie keines der in der Literatur bislang genannten Anreizinstrumente. Dabei wird das Monopol nicht angegriffen, sondern durch kooperatives Verhalten in die gleiche theoretische Position gebracht. ***Insofern ist es eine neue Form des potentiellen Wettbewerbs.***

Das Verfahren schafft eine klare Trennung zwischen *Upstream*- und *Downstream*-Bereich ohne die geschaffenen Synergien durch eine reale Trennung zu zerstören.

Die Präferenzen der Kunden des schienengebundenen ÖPNV als Nachfrager bekommen im Rahmen des Kombinationsverfahrens ein wesentlich höheres Gewicht als bisher – bilden sie doch die Grundlage zur Erreichung des Ziels der Defizitverringern.

Das Äquivalenzprinzip wird weitestgehend gewahrt, da die Defizitsenkung den Steuerzahlern vor Ort – als Nutzer also den Bürgern der Kommune – zugutekommt.

Der Senkungsbetrag α als Impuls wird in der ersten Phase in die Verbesserung des Angebotes im Verbundgebiet investiert (regionaler Investitionseffekt) und setzt in der zweiten Phase kommunale Haushaltsmittel frei, die im Fall eines vollständig abgebauten oder überkompensierten Defizits durch Fahrpreisstabilität (oder sogar -senkung) den Nutzern der Kommune im Verbundgebiet zufallen (regionaler Einkommenseffekt).

Abschließend werden die Erfolgsbedingungen für das *Kombinationsverfahren* benannt und der – wenig wahrscheinliche, aber nicht auszuschließende – Fall des Komplementärverkehrs besprochen, sowie die damit verbundene Preisfindungsproblematik.

seines Umfanges nur einmal gewährte Impuls des zwischenzeitlich erzielten geringeren Defizitniveaus; dauerhaft dagegen die periodisch erfolgenden Impulse bis zur vollständigen Beseitigung des Defizits (vgl. Ott, S. 164, Abb. 67).

³⁰ Hier wird der Bereich der „verhaltensökonomisch inspirierten Industrieökonomik“ berührt, zu dem allerdings hinsichtlich der wettbewerbspolitischen Implikationen bislang nur wenig empirische Erkenntnisse vorliegen. Vgl. Haucap (2014) „Implikationen der Verhaltensökonomik für die Wettbewerbspolitik“, S. 3 ff.

Hergang des vierten Teils

Der Lösungsansatz des *Kombinationsmodells* (einschließlich des Begleitverfahrens) ist nun theoretisch einzuordnen. Dafür ist es notwendig die verschiedenen Ansätze der Institutionentheorie und der Verwaltungsparadigmen zu beschreiben, denn das Modell soll innerhalb der Kommunalverwaltung implementiert und zur Entfaltung gebracht werden.

Diskutiert werden in ihrer historischen Entwicklung die Inhalte des *New Public Management (NPM)* – auch *Neue Politischen Ökonomie (NPÖ)* oder *Neues Steuerungsmodell (NSM)* genannt – die im Rahmen des verwaltungstheoretischen Paradigmenwechsels Methoden und Instrumente aus der marktwirtschaftlich orientierten Unternehmensführung auf die Verwaltung übertragen. Insbesondere die verschiedenen Formen der Privatisierung öffentlicher Aufgaben im Rahmen der Öffentlichen Reformverwaltung (ÖRV) werden vorgestellt und in ihren Eigenschaften und Merkmalen beschrieben.

Im Rahmen der Diskussion der *Neuen Institutionenökonomie*³¹, werden die Ansätze der *Principal-Agent-Theorie/Transaktionskostentheorie* (einschließlich der verschiedenen Vertragstypen und ihrer Charakteristika), *Vertragstheorie / Theorie der Verfügungsrechte* (einschließlich ihres Handlungsumfanges) und der *Verfassungsökonomik / Neue politische Ökonomie* vorgestellt.

Es folgt ein Exkurs zu der in der Vergangenheit häufig gebrauchten Behauptung des Vorliegens von Marktversagen im Verkehrsbereich und damit verbunden die Nichtanwendung marktwirtschaftlicher Grundsätze des Wettbewerbs. Es handelt sich um die sogenannten *Besonderheiten des Verkehrs* als *Ausnahme von der Regel*, wobei aufgezeigt werden kann, dass die darin enthaltenen Begründungen nicht (mehr) stichhaltig sind und die Schlussfolgerung der unumgänglichen Notwendigkeit staatlichen Handelns widerlegbar sind. Konsequenterweise erfolgt daraufhin die Anwendung dieser Erkenntnis auf den Untersuchungsgegenstand der Arbeit, differenziert nach den Beteiligten. Dabei wird festgestellt, dass der kommunale Schienenverkehrsbetrieb durchaus wettbewerblichen Gegebenheiten unterworfen werden kann und somit die Schutzzone des behaupteten Marktversagens für ihn nicht gilt. Um unter den neuen

³¹ Dieser Ansatz geht zurück auf Coase und Jensen / Meckling (1976)

Bedingungen erfolgreich bestehen zu können ist er allerdings von einer Reihe politischer Vorgaben und dirigistischen Eingriffen zu befreien.

Zum Abschluss des vierten Teils erfolgt die Einordnung des vorgeschlagenen *Kombinationsmodells* in die *Theorie der evolutorische Entwicklung*. Diese Theorie erwuchs aus der Unzufriedenheit einiger Ökonomen mit den Annahmen und Ergebnissen der stationären und starren (neo-)klassischen Theorie, die eine Entwicklung nicht vorsahen. Diese Annahme ist jedoch bei Beobachtung der Realität nicht haltbar; vielmehr befindet sich die Wirtschaft in einer fortdauernden dynamischen Entwicklung, die vor allem von den Ökonomen *Schumpeter*³², *von Hayek*³³, *Nelson* und *Winter*,³⁴ *Eucken*,³⁵ und *Witt*³⁶ thematisiert wurden und Fragen nach den Rahmenbedingungen und den damit verbundenen Ergebnissen einer solcherart sich entwickelnden Wirtschaft aufwarfen. Insbesondere *Schumpeter* und *Witt* diskutierten die Frage nach dem Auslösen des entscheidenden Innovationsimpulses und der dafür zugrundeliegenden Motive.

Mit der Frage nach der Durchsetzung und Diffusion von Neuerungen beschäftigten sich die Beiträge von *Schumpeter*³⁷ und *Okruch*³⁸; letzter sieht vor allem die kommunale Ebene als geeigneten Ort für die Implementierung einer Lösung an – das *Kombinationsmodell* wird vor dem Hintergrund dieser beiden Aufgaben ebenfalls diskutiert.

Die zwei von *Posner*³⁹ formulierten Bedingungen für das Vorliegen eines widerspruchsfreien evolutorischen Modells (eine langfristige stationäre Umgebung und eine endliche Anzahl von Handlungsmöglichkeiten) werden durch das *Kombinationsmodell* erfüllt. Die Alternativen sind im Fall eines Betrauungsaktes der die geschilderten Verfahrenselemente beinhaltet widerspruchsfrei, den Zeitraum von 22,5

³² Schumpeter, Joseph Alois (1911/1912) „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“, Leipzig, (1988) Neudruck als Faksimile, Düsseldorf S. 157, 182, 449, 503

³³ von Hayek (1969) S. 249-265.

³⁴ Nelson, Richard Robinson / Winter, Sidney Graham (1982) „An Evolutionary Theory of Economic Change“, Cambridge (Mass.)

³⁵ Eucken, Walter (1951) „Die Entwicklung ökonomischen Denkens“ in: Unser Zeitalter der Mißerfolge, S. 59-72, und Derselbe (1952) „Grundsätze der Wirtschaftspolitik“, S. 250 ff, jeweils Tübingen

³⁶ Witt, Ulrich (1987) „Individualistische Grundlagen der evolutorischen Ökonomik“, Tübingen

³⁷ Schumpeter (1911/1912) Ebenda

³⁸ Okruch, Stefan (2003) „Ordnungsökonomische Politikberatung in der Demokratie – Die Legitimation von Ordnung zwischen Wahrheit, Konsens und Erfahrung“ in: Klaus Beckmann / Dietmar Meyer / Stefan Okruch (Hrsg.) Neuer Wein in alten Schläuchen? Wirtschaftswissenschaftliche Ansätze jenseits des Mainstream, S. 39-82, Schriftenreihe der Andrassy-Universität Budapest, Band 2

³⁹ Posner, Richard Allen (1980) „A Theory of Primitive Society with Special reference to Primitive Law“ in: Journal of Law and Economics, Vol. 23, Nr. 1 (April) S. 1-53

Jahren kann man als langfristig einstufen und es gibt nur zwei Handlungsmöglichkeiten, Annahme oder Ablehnung. Die Entscheidungsfindung ist damit im Rahmen des *Kombinationsverfahrens* widerspruchsfrei konzipiert.

Es weist weiterhin mit den Elementen der gewählten Laufzeit und der Sicherungsebene die von *Schumpeter*⁴⁰ genannten akzeptablen Schutzfunktionen auf (die nicht akzeptablen werden diskutiert und begründet verworfen), und sichert das von *Hayek* geforderte Entdeckungsverfahren. Es besitzt formal:

- Eine endliche Lösungsmenge.
- Eine limitationale Produktionsfunktion.
- Mindestens eine Routine im Optimum der Input-Output-Koeffizienten.
- Die Eigenschaft eines offenen Systems.⁴¹
- Keine negativen externen Effekte im Sinne des *Coase*-Theorems.⁴²

Das vorgeschlagene Kombinationsmodell stößt eine Innovationsbewegung an, und ist in der Lage die Kommunen aus der *monopolistischen Gefangenschaft* ihrer defizitären Verkehrsbetriebe zu befreien.

Im letzten und die Arbeit abschließenden Kapitel werden die Handlungsmöglichkeiten für den Betrieb des schienengebundenen kommunalen ÖPNV zusammengefasst und die Übertragbarkeit auf andere dauerdefizitäre kommunale Bereiche – mit den dortigen, von den Veränderungen eines angepassten *Kombinationsmodells* betroffenen Beteiligten – beispielhaft dargestellt.

⁴⁰ Schumpeter (1911/1912) nennt: Innovationsschutz, Patentschutz, Markenschutz, Geheimnisschutz und den Abschluss langfristiger Verträge zur Sicherung der notwendigen Zulieferungsfunktionen.

⁴¹ Da es nur bis zum Start des nächsten Vergabeverfahrens (=nächste Neuerung) festgelegt ist.

⁴² Coase, Ronald Harry (1960) „The Problem of Social Costs“ in: *Journal of Law and Economics*, Vol. III, (October), S. 1-44

S. 1-44. Diese Bedingung ist erfüllt, da niemand schlechter gestellt wird. Vielmehr wird im Sinne der Einwohner und Nutzer in der Kommune ein wohlfahrtssteigernder Effekt ausgelöst.