

Christoph Schönberger

**Verkehrskooperationen im ÖPNV - Eine
Untersuchung verbundüberschreitender
Tarife und Angebote**

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2006 Diplomica Verlag GmbH
ISBN: 9783836612890

Christoph Schönberger

**Verkehrskooperationen im ÖPNV - Eine Untersuchung
verbundüberschreitender Tarife und Angebote**

Christoph Schönberger

Verkehrskooperationen im ÖPNV

Eine Untersuchung verbundüberschreitender Tarife und Angebote

Diplomarbeit
Technische Universität Dresden
Fachbereich Verkehrswissenschaften " Friedrich List "
Institut für Technik und Umweltrecht (ITUB)
Juli 2006



Diplomica Verlag GmbH —
Hermannstal 119k —
22119 Hamburg —
Fon: 040 / 655 99 20 —
Fax: 040 / 655 99 222 —
agentur@diplom.de —
www.diplom.de —

Christoph Schönberger

Verkehrskooperationen im ÖPNV - Eine Untersuchung verbundüberschreitender Tarife und Angebote

ISBN: 978-3-8366-1289-0

Druck Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2008

Zugl. Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland, Diplomarbeit, 2006

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

© Diplomica Verlag GmbH

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2008

Printed in Germany

Gliederung

Abkürzungsverzeichnis	V
Symbolverzeichnis	VIII
Abbildungsverzeichnis	IX
Tabellenverzeichnis	XI
1. Einleitung	1
2. Grundlagen	3
2.1 <i>Rechtliche Rahmenbedingungen</i>	3
2.1.1 <i>Das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland (GG)</i>	4
2.1.2 <i>Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)</i>	5
2.1.3 <i>Personenbeförderungsgesetz (PBefG)</i>	6
2.1.4 <i>Regionalisierungsgesetz des Bundes (RegG)⁸</i>	
2.1.5 <i>Gesetze der Bundesländer zum öffentlichen Personennahverkehr</i>	8
2.2 <i>Kooperationen im Verkehrswesen</i>	11
2.2.1 <i>Systematisierung der Kooperationen im ÖPNV</i>	11
2.2.2 <i>Verkehrsverbund als Kooperationsform</i>	16
2.3 <i>Grundlagen zu Tarifen im ÖPNV</i>	18
2.3.1 <i>Formen des Tarifs</i>	18
2.3.2 <i>Tarifliche Handhabung im verbundüberschreitenden Verkehr</i>	20

2.4	<i>Aufgabenverteilung im kooperationsüberschreitenden Verkehr</i>	22
2.4.1	<i>SPNV</i>	23
2.4.2	<i>StPNV</i>	25
2.5	<i>Zwischenfazit</i>	27
3	Kooperationen aus ökonomischer Sicht	29
3.1	<i>Modell „On Economics of Integrated Ticketing“</i>	29
3.1.1	<i>Grundlagen zum Modell</i>	30
3.1.2	<i>Netzwerk-Monopol</i>	32
3.1.3	<i>Netzwerk-Duopol</i>	33
3.1.4	<i>Zusammenfassung</i>	36
3.2	<i>Kooperation im verbundüberschreitenden Verkehr</i>	38
3.2.1	<i>Übertragung des Modells auf den verbundüberschreitenden Verkehr</i>	38
3.2.2	<i>Entscheidungsebene verbundüberschreitender Tarife</i>	39
3.3	<i>Zwischenfazit</i>	43
4	Verbundüberschreitende Tarife im ÖPNV	45
4.1	<i>Linienbezogene verbundüberschreitende Tarife</i>	45
4.1.1	<i>Linienbezogene, verbundüberschreitende Tarife auf Haustarifbasis</i>	46
4.1.2	<i>Linienbezogene, verbundüberschreitende Tarife auf Verbundtarifbasis</i>	48
4.1.3	<i>Mischformen zu linienbezogenen, verbundüberschreitenden Tarifen</i>	50
4.2	<i>Tarifzonenbezogene, verbundüberschreitende Tarife</i>	51
4.2.1	<i>Separates Verbundtarifsystem im verbundüberschreitenden Verkehr</i>	52

4.2.2	<i>Tarifzonenbezogene, verbundüberschreitende Tarife auf Verbundtarifbasis</i>	53
4.3	<i>Landesweit einheitliche verbundüberschreitende Tarife zwischen Verkehrsverbänden</i>	56
4.3.1	<i>Schleswig-Holstein-Tarif (SH-Tarif)</i>	57
4.3.2	<i>Nordrhein-Westfalen-Tarif (NRW-Tarif)</i>	59
4.4	<i>Faktoren für die Auswahl eines verbundüberschreitenden Tarifs</i>	60
4.4.1	<i>Höhe der Verkehrsströme</i>	61
4.4.2	<i>Art der Fahrgastströme</i>	63
4.4.3	<i>Richtung der Fahrgastströme</i>	66
4.4.4	<i>Ort der Brechung von verbundüberschreitenden Verkehrsströmen</i>	66
4.5	<i>Zwischenfazit</i>	68
5	Handlungsempfehlungen und Lösungsansätze	70
5.1	<i>Handlungsempfehlungen bei gegenwärtiger Vertriebsstruktur</i>	71
5.1.1	<i>Handlungsempfehlung für den städtischen Nahverkehr</i>	71
5.1.2	<i>Handlungsempfehlung für den ländlichen Nahverkehr</i>	72
5.1.3	<i>Handlungsempfehlung für den Regionalverkehr</i>	77
5.2	<i>E-Ticketing als technischer Lösungsansatz</i>	80
5.2.1	<i>Grenzen des derzeitigen Vertriebssystems</i>	81
5.2.2	<i>Elektronisches Fahrgeldmanagement (EFM)</i>	82
6	Schlußbetrachtung	85
	Anhang	XII
	Literaturverzeichnis	XLI

Abkürzungsverzeichnis

ABW-Tarif	Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg – Tarif
Art.	Artikel
AVV	Augsburger Verkehrsverbund
D1	Duopol Fall 1
D2	Duopol Fall 2
D3	Duopol Fall 3
D4	Duopol Fall 4
DB AG	Deutsche Bahn AG
DELFI	durchgängige elektronische Fahrplaninformation
EFM	elektronisches Fahrgeldmanagement
GVH	Großraum-Verkehr Hannover
HNV	Heilbronner-Hohenloher-Haller Nahverkehr
HVV	Hamburger Verkehrsverbund
KBS	Kursbuchstrecke
KVV	Karlsruher Verkehrsverbund
M1	Monopol Fall 1
M2	Monopol Fall 2
MDV	Mitteldeutscher Verkehrsverbund
MUM-Tarif	Magdeburg-und-Umland – Tarif
MVV	Münchner Verkehrsverbund
NPH	Nahverkehrsverbund Paderborn-Höxter
NRW-Tarif	Nordrhein-Westfalen – Tarif
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RMV	Rhein-Main Verkehrsverbund
RNN	Rhein-Nahe Nahverkehrsverbund

RTK	Regionale Tarifkooperation Schwarzwald-Baar-Heuberg
SH-Tarif	Schleswig-Holstein – Tarif
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StPNV	Straßenpersonennahverkehr
TUT	Verkehrsverbund Tuttlingen
VBB	Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg
VBN	Verkehrsverbund Bremen-Niedersachsen
VCD	Verkehrsclub Deutschland
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VEJ	Verkehrsverbund Ems-Jade
VGM	Verkehrsgemeinschaft Münstrland
VMS	Verkehrsverbund Mittelsachsen
VMT	Verkehrsverbund Mittelthüringen
VMW	Verkehrsverbund Mainz-Wiesbaden
VON	Verkehrsverbund Oberlausitz-Niederschlesien
VOS	Verkehrsgemeinschaft Osnabrück
VÖV	Verband öffentlicher Verkehrsbetriebe
VRB	Verbundtarif Region Braunschweig
VRK	Verkehrsverbund Region Kiel
VRL	Verkehrsgemeinschaft Ruhr-Lippe
VRN	Verkehrsverbund Rhein-Neckar
VRR	Verkehrsverbund Rottweil
VRS	Verkehrsverbund Rhein-Sieg
VSB	Verkehrsverbund Schwarzwald-Baar
VSN	Verkehrsverbund Süd-Niedersachsen
VVO	Verkehrsverbund Oberelbe
VVOWL	Verkehrsverbund Ostwestfalen-Lippe

VVS	Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart
WVV	Westpfalz-Verkehrsverbund
ZGB	Zweckverband Großraum Braunschweig
ZVSN	Zweckverband Verkehrsverbund Süd-Niedersachsen

Symbolverzeichnis

Q_{ij}	Nachfrage nach einer Servicekombination
P_{ij}	Preis einer Servicekombination
P_x	Preis bei Nutzung eines integrierten Tickets
\bar{Q}	gesamte Nachfrage im öffentlichen Transportnetzwerk
\bar{P}	durchschnittlicher Preis pro Passagiermeile
Π	Gewinn eines Unternehmens
$\bar{\Pi}$	Gesamtgewinn über beide Unternehmen
α	konstante Fahrgastzahl
β	Preis-Koeffizient der konkreten Nachfrage
δ	Kreuzpreiskoeffizient der Nachfrage
i	allgemeines Indize für die Hinfahrt
j	allgemeines Indize für die Rückfahrt
$ij = mm$	Indizes für die Nutzung <i>eines</i> Unternehmens für Hin- & Rückfahrt
$ij = mn$	Indizes bei Nutzung zweier verschiedener Unternehmen für Hin- bzw. Rückfahrt
$M1$	Indize für Monopol Fall 1
$M2$	Indize für Monopol Fall 2
$D1$	Indize für Duopol Fall 1
$D2$	Indize für Duopol Fall 2
$D3$	Indize für Duopol Fall 3
$D4$	Indize für Duopol Fall 4

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Kooperationsformen im ÖPNV	15
Abbildung 2	linienbezogener, verbundüberschreitender Haustarif Fall 1a	47
Abbildung 3	linienbezogener, verbundüberschreitender Haustarif Fall 1b	47
Abbildung 4	linienbezogener, verbundüberschreitender Haustarif Fall 1c	48
Abbildung 5	linienbezogener, verbundüberschreitender Übergangstarif Fall 2	48
Abbildung 6	linienbezogener, verbundüberschreitender Verbundtarif Fall 3a	49
Abbildung 7	linienbezogener, verbundüberschreitender Verbundtarif Fall 3b	49
Abbildung 8	linienbezogener, verbundüberschreitender Verbundtarif Fall 3c	49
Abbildung 9	linienbezogener, verbundüberschreitender Verbundtarif Fall 4	49
Abbildung 10	linienbezogener, verbundüberschreitender Übergangstarif Fall 5	50
Abbildung 11	linienbezogener, verbundüberschreitender Übergangstarif in Mischform Fall 6a	50
Abbildung 12	linienbezogener, verbundüberschreitender Übergangstarif in Mischform Fall 6b	51
Abbildung 13	tarifzonenbezogener, separater Übergangstarif Fall 7	52
Abbildung 14	tarifzonenbezogener, separater Übergangstarif Fall 8	52

Abbildung 15	tarifzonenbezogener, verbundüberschreitender Verbundtarif Fall 9a	53
Abbildung 16	tarifzonenbezogener, verbundüberschreitender Verbundtarif Fall 9b	53
Abbildung 17	tarifzonenbezogener, verbundüberschreitender Verbundtarif Fall 10a	54
Abbildung 18	tarifzonenbezogener, verbundüberschreitender Verbundtarif Fall 10b	54
Abbildung 19	tarifzonenbezogener, verbundüberschreitender Verbundtarif Fall 10c	55
Abbildung 20	tarifzonenbezogener Übergangstarif innerhalb des Überlappungsgebietes Fall i)	55
Abbildung 21	tarifzonenbezogener Übergangstarif innerhalb des Überlappungsgebietes Fall ii)	55
Abbildung 22	tarifzonenbezogener, verbundüberschreitender Übergangstarif Fall 11a	56
Abbildung 23	tarifzonenbezogener, verbundüberschreitender Übergangstarif Fall 11b	56
Abbildung 24	Verbundtarif in Nordrhein-Westfalen und der NRW-Tarif	59
Abbildung 25	Reisekette mit NRW-Tarif	60
Abbildung 26	Fall 3a, 3b: empfohlene, linienbezogene Übergangstarife bei stark einseitigen Fahrgastströmen	75
Abbildung 27	Fall 3x: empfohlene, linienbezogene Übergangstarife bei beidseitig bedeutenden Fahrgastströmen	75
Abbildung 28	Fall 9a, 9b: empfohlene, tarifzonenbezogene Übergangstarife bei stark einseitigen Fahrgastströmen	76