

Diskussionspapier Nr. 17
des Instituts für Verkehrswissenschaft

Ein Ansatz zur Verteilung der Bestellerentgelte im SPNV

Karl-Hans Hartwig
Peter Pollmeier

Institut für Verkehrswissenschaft
An der Universität Münster (IVM)
Am Stadtgraben 9
48143 Münster

<http://www.wiwi.uni-muenster.de/ivm>

10pepo@wiwi.uni-muenster.de

September 2012

Inhaltsverzeichnis

1 SPNV unter Finanzierungsdruck	1
2 Daseinsvorsorge und Wirtschaftlichkeit.....	2
3 Schlüsselemente für die Basisverteilung	3
4 Schlüsselement Demografie	15
5 Schlüsselement Leistung	16
6 Literatur	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Basisschlüssel	4
Abbildung 2: Zugkilometer je Einwohner in Deutschland 2009	5
Abbildung 3: Bestellerentgelte nach Bundesländern 2009 (hypothetisch und tatsächlich)	7
Abbildung 4: Bestellerentgelte nach Bundesländern 2009 (tatsächlich und effizienzorientiert)	10
Abbildung 5: BM-Zuweisung an die nordrhein-westfälischen Aufgabenträger	11
Abbildung 6: Fahrleistung in den nordrhein-westfälischen Zweckverbänden	13
Abbildung 7: ÖPNV-Berufspendleranteil in den nordrhein-westfälischen Zweckverbänden	13
Abbildung 8: Kosten- und Erlös-Benchmark sowie Zuweisung	14

1 SPNV unter Finanzierungsdruck

Zu den zentralen verkehrspolitischen Aufgaben des Staates gehört die Versorgung der Bevölkerung mit ÖPNV. Für den Schienenpersonennahverkehr nehmen dabei nach dem Regionalisierungsgesetz die Bundesländer die Letztverantwortung wahr.¹ Vom Bund erhalten sie dafür Regionalisierungsmittel in Höhe von gegenwärtig gut 7 Mrd. €.² Davon fließen etwa 80% in die Bestellung von SPNV-Leistungen.³ Bis 2014 werden die Regionalisierungsmittel mit einer Rate von 1,5% dynamisiert, dann erfolgt eine Überprüfung über die weitere Entwicklung der Mittel ab 2015.⁴ Die gegenwärtige Mittelverteilung wurde in den frühen 1990er Jahren festgelegt, ist seit Inkrafttreten des Regionalisierungsgesetzes in 1996 nahezu unverändert und hat sich auch mit der Novelle des Gesetzes 2007 nur geringfügig verändert.⁵

Wie alle Prognosen vermuten, wird zukünftig der Bedarf an SPNV weiter zunehmen. Gleichzeitig wird sich die angespannte Lage der öffentlichen Haushalte allein schon angesichts des demografischen Wandels und der seit 2011 geltenden Schuldenbremse spürbar verschärfen, so dass selbst bei identischen Zuwachsraten der Kosten und Fahrgelderlöse die Deckungslücke im SPNV immer größer wird. Wie der VDV zeigt, würde bis 2025 bei einem erwarteten Anstieg des Mittelbedarfs im SPNV um 2,12% p.a. in einem Szenario, das jährlich moderate Kosten- und Erlössteigerungen von 2% unterstellt, selbst eine Fortschreibung der Dynamisierungsraten von 1,5% für die Regionalisierungsmittel nicht ausreichen, um den bis dahin gestiegenen „konsumtiven Finanzbedarf“ zu decken.⁶

Vor diesem Hintergrund müssen Bund und Länder nicht nur über eine Mitteldynamisierung über 2014 hinaus nachdenken, sondern auch über eine effizientere Verteilung der verfügbaren Mittel. Effizienz bedeutet dabei nicht, grundsätzlich wenig Mittel zu verausgaben oder ungenügende Leistungen bereitzustellen, sondern die vorhandenen knappen Ressourcen in jene Verwendungsrichtungen zu lenken, in denen sie den höchsten gesellschaftlichen Nutzen stiften. Dazu ist ein Schlüssel zu entwickeln, der ein hohes Maß an Konsens erreicht. Das bedeutet, dass der Schlüssel

¹ Siehe § 1 Absatz 2 RegG.

² Siehe § 5 RegG.

³ Vgl. Bundesregierung (2011), S. 3ff.

⁴ Siehe § 5 RegG.

⁵ Vgl. BAGSPNV (2010), S. 6ff.

⁶ Vgl. VDV (2009), S. 41 ff.

- sich an den Intentionen der ÖPNV-Gesetze orientiert, die als Ergebnis kollektiver Willensbildung die Präferenzen der demokratisch verfassten Gesellschaft konkretisieren,
- eine vorab präjudizierte Verteilung vermeidet, um Dysfunktionalitäten zu Gunsten von Partikularinteressen zu Lasten der gesellschaftlichen Wohlfahrt zu verhindern,
- einen möglichst effizienten Mitteleinsatz sicherstellt,
- transparent, d.h. für jeden Interessierten intersubjektiv nachvollziehbar und überprüfbar ist.⁷

2 Daseinsvorsorge und Wirtschaftlichkeit

Vorrangiges Ziel sowohl im Regionalisierungsgesetz als auch den ÖPNV-Gesetzen der Bundesländer ist eine angemessene Bedienung der Bevölkerung mit ÖPNV im Rahmen der öffentlichen Daseinsvorsorge. Diese Intention lässt sich auch demokratietheoretisch als konsensual legitimieren. Denn in einer hochkomplexen arbeitsteiligen Gesellschaft sind die Menschen lebensnotwendig auf Mobilität angewiesen, um am Wirtschaftsgeschehen und am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben und ihre ökonomischen, kulturellen und sozialen Bedürfnisse zu befriedigen. Mobilität, wie sie der ÖPNV ermöglicht, ist daher essentiell für Menschen, die private Verkehrsmittel nicht nutzen können. In Kenntnis dieser Zusammenhänge würden unparteiische, d.h. hinter einem „Schleier des Nichtwissens“ über ihre persönliche Situation befragte Bürger in breitem Konsens der Forderung zustimmen, dass jedem Mitglied der Gesellschaft eine Grundversorgung mit Mobilität zu gewährleisten ist, die es zur Existenzsicherung benötigt. Da eine private Bereitstellung über den Markt aufgrund fehlender Zahlungsfähigkeit der Nutzer nicht erfolgt, muss der Staat diese Aufgabe im Rahmen der öffentlichen Daseinsvorsorge wahrnehmen.⁸ Im Rahmen seiner Neuinterpretation der „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ als „Sicherung von Mindeststandards des sozialen Zusammenhalts“ scheint auch das Bundesverfassungsgericht diese Auffassung zu teilen.⁹

Die herausragende Bedeutung der Kriterien „Daseinsvorsorge“ im Sinne einer angemessenen Bedienung der Bevölkerung und „Effizienz“ im Sinne der Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit dieser Bedienung sind damit die zentralen Kriterien, an denen sich der

⁷ Vgl. Hartwig/Huld/Pollmeier (2010), S. 8f.

⁸ Vgl. Hartwig/Huld/Pollmeier (2010), S. 8f.

⁹ Vgl. Kersten (2008), S. 4.

Mitteinsatz im SPNV im Interesse der Bürger zu orientieren hat. Sie bilden folglich die Basis für den Schlüssel der Mittelverteilung. Das schließt die Verwendung zusätzlicher Kriterien, wie bestimmten Leistungsdimensionen (Zeit und Qualität), Umweltstandards oder Verkehrssicherheit nicht aus. Auch ist ein Schlüssel so auszugestalten, dass er sich ohne Veränderungen seiner Struktur an exogene Veränderungen wie etwa der demografischen Entwicklung in den Regionen anpasst, um künftig insbesondere den unterschiedlichen demografischen Entwicklungen in den Regionen Rechnung zu tragen.¹⁰

3 Schlüsselemente für die Basisverteilung

Daseinsvorsorge ist ein inhaltlich wie rechtlich unbestimmter Begriff. Die Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts hat zwar mit der Neuinterpretation der „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ als Mindestausstattung im Sinne einer Untergrenze auch für die Daseinsvorsorge eine Richtung vorgegeben.¹¹ Auf Bundes- und Landesebene muss aber inhaltlich bestimmt werden, was unter einer angemessenen Bedienung der Bevölkerung mit SPNV zu verstehen ist. Dazu sind geeignete Versorgungsindikatoren zu wählen, für die dann Mindeststandards festgelegt und durch entsprechende allgemeine Indikatoren operationalisiert werden, wie Zugkilometer, Personenkilometer oder Platzkilometer. Da Daseinsvorsorge immer eine personenbezogene Leistung ist, sind die herangezogenen Indikatoren für die Bundesländer bzw. Länderregionen durch die Einwohnerzahl zu dividieren.

„Um der Intention des zweiten konsensualen Basiselements des SPNV, der Effizienz seiner Bereitstellung, Rechnung zu tragen, dürfen sich die Mittelzuweisungen an die Bundesländer bzw. deren Aufgabenträger nicht an ihren tatsächlichen Kosten und Erlösen orientieren, sonst würde unwirtschaftliches Verhalten belohnt und Effizienzverbesserung bestraft. Zuweisungen sind vielmehr auf Basis eines hypothetischen Break Evens festzulegen, nach dem die Bundesländer und deren Aufgabenträger genau jene Mittel erhalten, die sie benötigen, um den für ihre jeweilige Region definierten Mindeststandard an SPNV-Leistungen zu erbringen, wenn sie – gemessen an den Erlösen und Kosten – durchschnittlich effizient wären. Im Gegensatz zur Mittelzuweisung nach den jeweiligen Ist-Erlösen und Ist-Kosten werden durch ein solches Benchmarking mit Kosten- und Erlösreferenzwerten jene

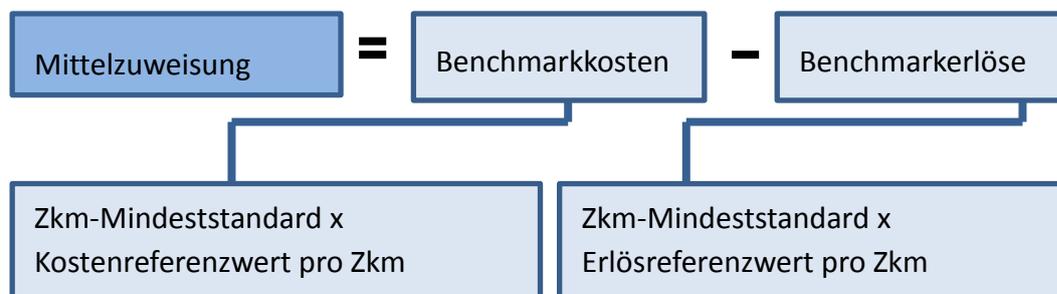
¹⁰ Vgl. Hartwig/Huld/Pollmeier (2010), S. 9 f.

¹¹ Vgl. Kersten (2008), S. 4.

positiv sanktioniert, die ihre Leistungen zu geringeren Kosten erbringen und für ihre Leistungsangebote höhere Erlöse erzielen als der Durchschnitt. Damit werden systematische Anreize zu einem kostensparenden und nachfrageorientierten Umgang mit knappen Ressourcen vermittelt, ohne Gefahr einer systematischen Unterfinanzierung zu laufen, die bei einer Orientierung am effizientesten Bundesland bzw. Aufgabenträger bestünde.“¹²

Da öffentliche Daseinsvorsorge die Bereitstellung von Leistungen durch den Staat impliziert, sind die angebotenen Zug- bzw. Platzkilometer pro Einwohner geeignete Indikatoren für den kollektiv gewählten Mindeststandard an SPNV. Im Weiteren wird am Beispiel des Indikators Zugkilometer die Wirkungsweise des Schlüssels für die Basisverteilung zunächst auf Bundesebene, dann auf Länderebene verdeutlicht. Für die Bestimmung der Zuweisung jener Regionalisierungsmittel an die Länder bzw. an die Aufgabenträger, die zur Bestellung von SPNV-Leistungen einzusetzen sind, ist in jedem Falle die Differenz zwischen Benchmarkkosten und Benchmarkerlösen entscheidend. Dazu wird der Mindeststandard an Zugkilometern (Zkm) pro Bundesland/Aufgabenträger jeweils mit den allgemeinen Benchmarkkosten/Zkm und Benchmarkerlösen/Zkm multipliziert und die beiden Produkte subtrahiert (Abb. 1).

Abbildung 1: Basisschlüssel



Quelle: Eigene Darstellung.

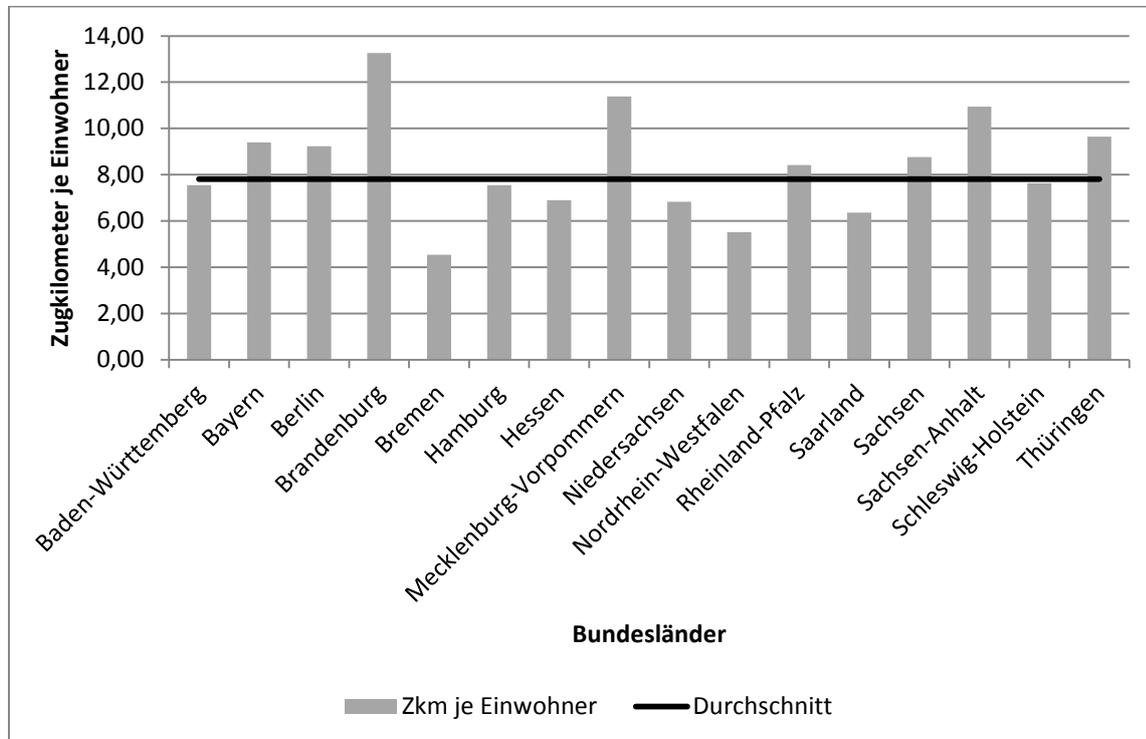
Einheitlicher Mindeststandard auf Bundesebene

Wird im Konsens vereinbart, dass der Mindeststandard an Zugkilometern im Bundesgebiet durch den Bundesdurchschnitt an Zugkilometern pro Einwohner (Zkm/EW) bestimmt wird,

¹² Hartwig/Huld/Pollmeier (2010), S. 9.

ergibt sich auf Basis des Jahres 2009 ein Standard von 7,82 Zkm/EW¹³, der für die Zuweisung relevant ist (Abb. 2).

Abbildung 2: Zugkilometer je Einwohner in Deutschland 2009



Quellen: Eigene Darstellung auf Basis von Reim/Reichel (2011), S. 135; Statistisches Bundesamt (2012 b), o.S.

Die Multiplikation dieses Wertes mit der Einwohnerzahl (EW) des einzelnen Bundeslandes (i) bestimmt dessen Mindeststandard an Gesamtzugkilometern:

$$(1) \quad \text{MinZkm}_i = 7,82 [\text{Zkm/EW}] \times \text{EW}_i.$$

Die damit jeweils zu multiplizierenden Kosten- und Erlöreferenzwerte werden jährlich von der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen in ihrer "Marktuntersuchung Eisenbahn" veröffentlicht. Danach betragen in 2009 die Gesamtkosten pro Zugkilometer im Bundesdurchschnitt 14,31 € und die Markterlöse 5,60 €. Damit lag der Zuschussbedarf der Bundesländer pro Zugkilometer bei 8,71 €¹⁴:

¹³ Eigene Berechnungen auf Basis Reim/Reichel (2011), S. 135; Statistisches Bundesamt (2012), o.S.

¹⁴ Vgl. Bundesnetzagentur (2011), S. 17.

$$(2) \quad Z_i/Z_{km} = (7,82 [Z_{km}/EW] \times EW_i \times 14,31 [€/Z_{km}]) - (7,82 [Z_{km}/EW] \times EW_i \times 5,60 [€/Z_{km}]).$$

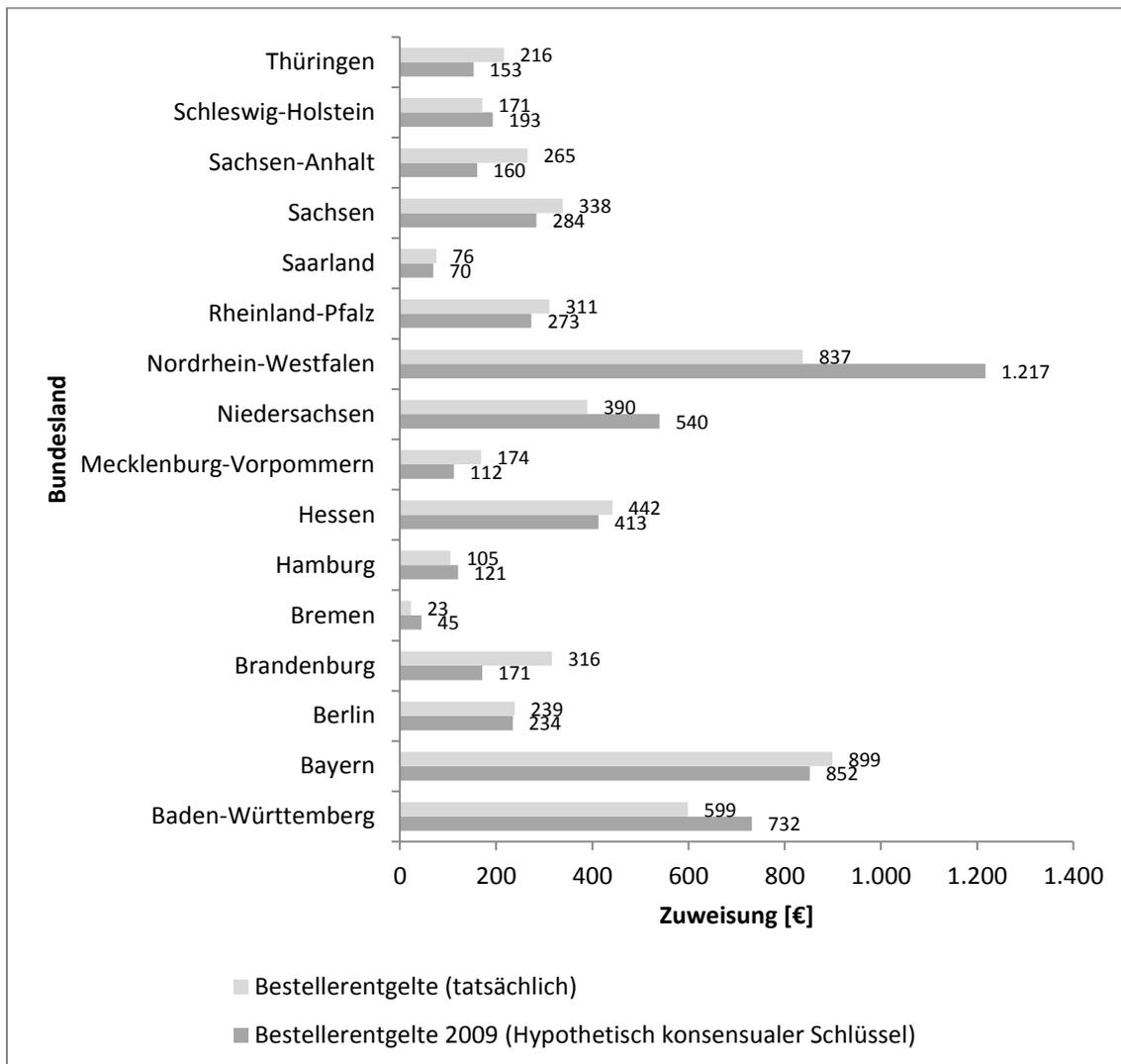
Die Zuweisung pro Einwohner beträgt für 2009:

$$(3) \quad Z_i/EW = (8,71 \times 7,82) = 68,11 \text{ €},$$

$$(4) \quad Z_i = 68,11 \text{ EW}_i.$$

Den Vergleich der tatsächlichen Zuweisungen 2009 mit den benchmarkorientierten Zuweisungen für einen bundeseinheitlich definierten Mindeststandard von 7,82 Zugkilometer pro Einwohner für jedes Bundesland zeigt Abb. 3.

Abbildung 3: Bestellerentgelte nach Bundesländern 2009 (hypothetisch und tatsächlich)



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnungen auf Basis von Bundesnetzagentur (2011), S. 17; Bundesregierung (2011), S. 3ff; Statistisches Bundesamt (2012), o.S.; Statistisches Bundesamt (2012b), S. 51ff.

Die Ergebnisse sind nicht so zu verstehen, dass die Anzahl an Zugkilometern tatsächlich erbracht wird. Vielmehr wird durch dieses Vorgehen sichergestellt, dass ein durchschnittlich effizient wirtschaftendes Bundesland befähigt würde, ein im Konsens definiertes Mindestangebot zu finanzieren.

Status Quo als Mindeststandard auf Bundesebene

Die Zuweisung eines identischen Betrages an Regionalisierungsmitteln pro Einwohner an alle Bundesländer – also eine Gleichverteilung – würde von Gerechtigkeitstheorien als „sozial

gerecht“ empfunden, weil sie den Prinzipien der Rationalität, der Konsistenz und der Neutralität entspricht.¹⁵ Allerdings könnten allein schon Pfadabhängigkeiten dazu führen, dass von einigen Bundesländern nicht nur ihr jeweiliger Status Quo an Zugkilometern als Mindeststandard für die Daseinsvorsorge reklamiert wird, sondern aufgrund stark sinkender Zuweisungen und laufender Verträge massive finanzielle Probleme auftreten. Wird daher im Konsens der Status Quo jedes Bundeslandes als dessen Mindeststandard akzeptiert, müsste der Verteilungsschlüssel geändert werden, da selbst bei der Anwendung von Kosten- und Erlösreferenzwerten Anreize für Mittelverschwendung generiert werden. Die Bundesländer mit den meisten Zugkilometern würden profitieren, auch wenn ihr Angebot überhaupt nicht genutzt würde. Um dies zu vermeiden, ist es erforderlich, bei der Mittelverteilung neben den jeweiligen tatsächlichen Zugkilometern der einzelnen Bundesländer auch eine auslastungsabhängige Komponente zu berücksichtigen. Dies ist möglich, wenn man als Benchmark für die Auslastung der Züge ein bundesdurchschnittlich ermitteltes Verhältnis von Platzkilometern und Personenkilometern festlegt:

$$(5) \quad f = \text{Plkm}/\text{Pkm},$$

dann den Gesamtkostenreferenzwert (KR) in eine Komponente für reine Fahrzeugkilometer und eine Komponente für Platzkilometer aufspaltet:

$$(6) \quad \text{KR} = \text{KR}_1/\text{Zkm} \times \text{Zkm} + \text{KR}_2/\text{Plkm} \times \text{Plkm}$$

und für den Erlösreferenzwert die Durchschnittserlöse pro Personenkilometer ansetzt:

$$(7) \quad \text{ER}/\text{Pkm} = e.$$

Der Zuweisungsbetrag für das einzelne Bundesland beträgt dann:

$$(8) \quad Z_i = \text{KR}_1/\text{Zkm} \times \text{Zkm}_i + \text{KR}_2/\text{Plkm} \times f \times \text{Pkm}_i - e \times \text{Pkm}_i.$$

Durch Umformung ergibt sich:

¹⁵ Vgl. etwa Ackerman (1980), S. 4 ff.

$$(9) \quad Z_i = KR_1/Zkm \times Zkm_i + (KR_2/Plkm \times f - e) Pkm_i.$$

Da der Term $(KR_2/Plkm \times f \times e)$ für alle Bundesländer identisch ist, lässt er sich durch g zusammenfassen, so dass

$$(10) \quad Z_i = KR_1/Zkm \times Zkm_i + g \times Pkm_i.$$

Abgesehen von Z_i und g sind alle Größen aus frei zugänglichen Daten entnehmbar oder aus Geschäftsberichten der Deutschen Bahn AG abschätzbar. So setzen sich nach den Jahresabschlussdaten 2010 der DB Regio AG – der mit Abstand größten Erbringerin von SPNV-Leistungen – die den Zugkilometern durchschnittlich zurechenbaren Kosten KR_1/Zkm zusammen aus den Aufwendungen für Energie, die nicht durch das Platzangebot oder comfort functions bestimmt sind, den Entgelten für Trassen- und Stationsnutzung sowie den anteiligen Personalkosten der Triebfahrzeugführer. Zusammen mit dem Saldo des Instandhaltungsaufwands und der sonstigen betrieblichen Erträge aus Instandhaltung belaufen sich diese Kosten auf gut 2,98 Mrd. €. Bei 366,2 Trassenkilometern der DB Regio AG ergibt dies einen Betrag von gut 8,14 €/Zkm.¹⁶

Ebenfalls bekannt sind die Gesamtzuweisung für Bestellerentgelte an alle Bundesländer (Z) mit 5.402.498.969 €, die gesamten Zugkilometer (Zkm) mit 613.917.364 und Personenkilometer (Pkm) von 47.383 Mio.,¹⁷ so dass ein Einsetzen in

$$(11) \quad g = (Z - K_1/Zkm \times Zkm)/Pkm$$

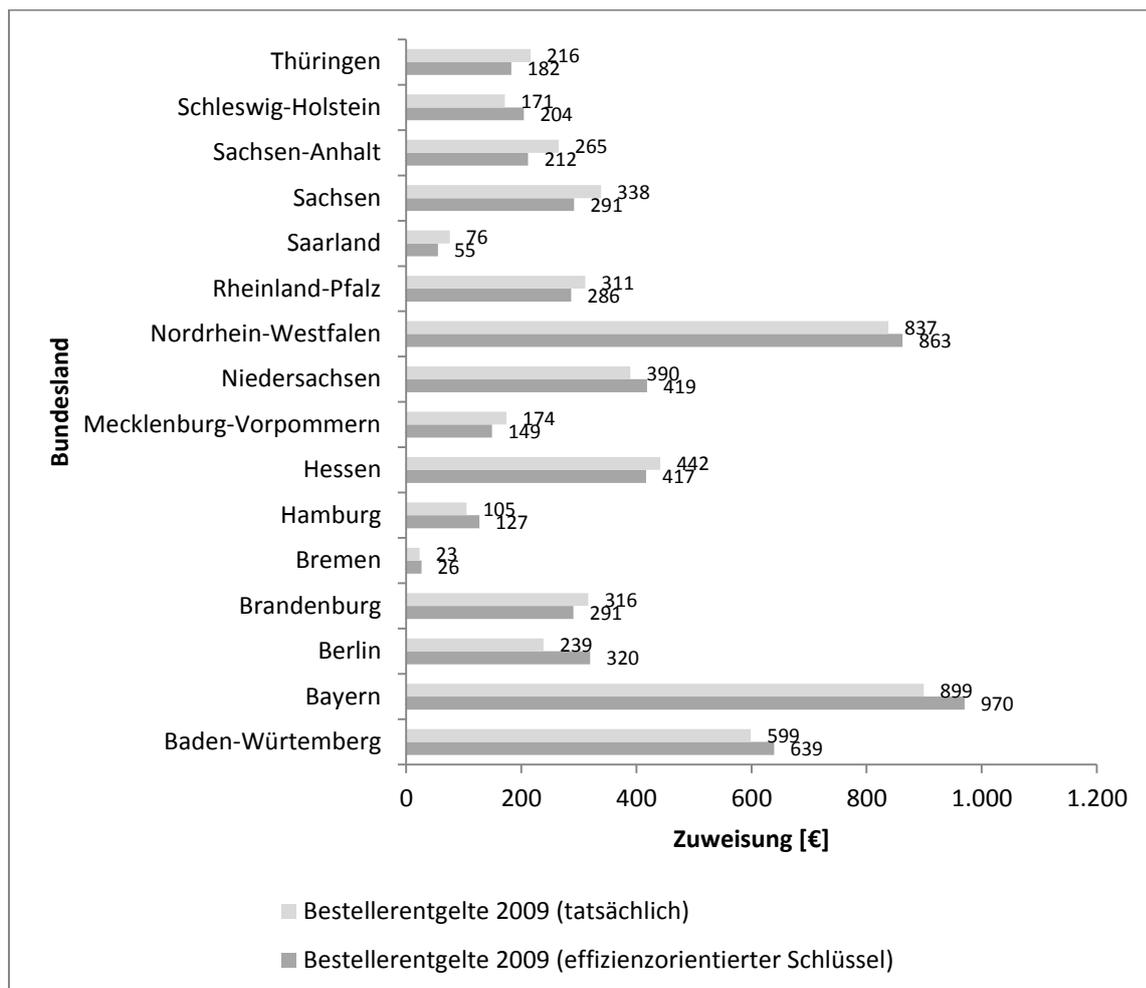
$g = 0,00851$ ergibt.

Mit der so ermittelten Konstanten g lassen sich für 2009 die tatsächlichen Zuweisungen und jene Zuweisungen an die Bundesländer vergleichen, die nach einem hypothetischen Schlüssel angefallen wären, der neben Status Quo an Zug- und Personenkilometer in den Bundesländern eine auslastungsabhängige Komponente enthält (vgl. Abb. 4).

¹⁶ Vgl. DB Regio AG (2011), S. 13, 32 f. Zu den Aufwendungen für Energie vgl. Nolte (2003), S. 27.

¹⁷ Vgl. Bundesregierung (2011), S. 3 ff.; Reim/Reichel (2011), S. 134.

Abbildung 4: Bestellerentgelte nach Bundesländern 2009 (tatsächlich und effizienzorientiert)



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnungen auf Basis von Bundesnetzagentur (2011), S. 17; Bundesregierung (2011), S. 3ff; DB Regio AG (2011), S. 13, 32 f.; Statistisches Bundesamt (2012b), S. 51ff.

Die Unterschiede zwischen tatsächlichen und hypothetischen Zuweisungen sind deutlich geringer als bei einem einheitlichen Mindeststandard an Zugkilometern, der sich am Bundesdurchschnitt orientiert.

Basisverteilung für die Bundesländer

Da nach dem Regionalisierungsgesetz die Bundesländer die Letztverantwortung für den SPNV wahrnehmen, obliegt ihnen auch die Entscheidung für die Verteilung der ihnen zugewiesenen Mittel auf ihre Zweckverbände. Allerdings sollten dabei – im Interesse der eigenen Bürger – die eingangs genannten Konsenskriterien berücksichtigt werden, was dafür spricht, den jeweils im Konsens gefunden Basisschlüssel des Bundes zu übernehmen.

Angenommen, auf Bundesebene würde bei der Verteilung der Regionalisierungsmittel zur Leistungsbestellung das oben beschriebene bundesweite Mindeststandardmodell mit 7,82 Zugkilometern und einem Kostenreferenzwert von 14,31 € und einem Erlösreferenzwert von 5,60 € pro Zugkilometer angewendet, hätte sich für Nordrhein-Westfalen, das bislang mit Bremen das Schlusslicht bei der Bereitstellung von Zugkilometer pro Einwohner bildet, 2009 eine Bundeszuweisung in Höhe von etwa 1.217 Mio. € ergeben. Bei Übernahme dieses Modells auch für die Weiterverteilung der Regionalisierungsmittel auf die Aufgabenträger in NRW, hätten diese Zuweisungen pro Einwohner von etwa 68,11 € und folgende Gesamtzuweisungen erhalten (Abb. 5):

Abbildung 5: BM-Zuweisung an die nordrhein-westfälischen Aufgabenträger

Aufgabenträger	Einwohner 31.12.2009	BM-Zugkilometer	BM-Zuweisung [€]
VRR	7.717.893	60.353.923	525.682.672
NVR	4.575.281	35.778.697	311.632.455
NWL	5.579.589	43.632.386	380.038.082

Quellen: Eigene Berechnung auf Basis von Bundesnetzagentur (2011); Statistisches Bundesamt (2012).

Alle drei Aufgabenträger würden deutlich, fast proportional zu ihren bisherigen Schlüsselanteilen, hinzugewinnen.

Status Quo als Mindeststandard auf Landesebene

Bei der Übertragung des Status Quo-Modells auf Nordrhein-Westfalen muss berücksichtigt werden, dass sehr viele SPNV-Linien durch mehrere Aufgabenträgergebiete verlaufen. Die Kosten pro Platzkilometer sind daher für die einzelnen Auftraggeber nicht individuell festlegbar, sondern ggf. nach der Spitzenlast auszurichten, die in anderen Verbandsgebieten erreicht wird.

Die Benchmark für die Auslastung der Züge sollte daher nicht am landesdurchschnittlichen Verhältnis von Platz- und Personenkilometern, sondern am Verhältnis von Platzkilometern und Zugkilometern in NRW festgelegt werden:

$$(12) \quad h = \text{Plkm}_{\text{nrw}} / \text{Zkm}_{\text{nrw}},$$

Wird (12) in (8) eingesetzt und umgeformt, ergibt sich

$$(13) \quad Z_a = (\text{KR}_1 / \text{Zkm}_{\text{nrw}} + h \times \text{KR}_2 / \text{Plkm}_{\text{nrw}}) \text{Zkm}_a - e_{\text{nrw}} \times \text{Pkm}_a,$$

wobei Z_a für die Zuweisungen an den Aufgabenträger a , sowie Zkm_a für seine Zug- und Pkm_a für seine Personenkilometer steht. Der Klammerterm ist für alle Aufgabenträger identisch und entspricht dem nordrhein-westfälischen Kostenreferenzwert pro Zugkilometer (Zkm):

$$(14) \quad k = \text{KR} / \text{Zkm}_{\text{nrw}}, \text{ so dass}$$

$$(15) \quad Z_a = \text{KR} / \text{Zkm}_{\text{nrw}} \times \text{Zkm}_a - e_{\text{nrw}} \times \text{Pkm}_a$$

Um den Kosten- und Erlösreferenzwert für Nordrhein-Westfalen zu bestimmen, kann der Jahresabschluss der DB Regio NRW GmbH – der größten Anbieterin von SPNV-Dienstleistungen im Bundesland – herangezogen werden. Da die Kosten der Leistungsbestellung auch einen Gewinnaufschlag des EVU beinhaltet, ergibt sich der Kostenreferenzwert durch Division des Umsatzes der DB Regio NRW GmbH durch die von ihr erbrachten Zugkilometer.

Im Jahr 2011 betrug der Umsatz 1.042 Mio € bei 69,8 Mio. Trassenkilometern. Dabei wurden Fahrgeldeinnahmen in Höhe von 444,1 Mio. € mit einer Verkehrsleistung in Höhe von etwa 7.460 Mio. Personenkilometern erzielt.¹⁸ Für NRW ergibt sich damit ein Referenzwert für die Kosten pro Zugkilometer ($\text{KR} / \text{Zkm}_{\text{nrw}}$) in Höhe von etwa 14,93 €/Zugkilometer und ein Erlös pro Personenkilometer (e_{nrw}) in Höhe von etwa 0,06 €. Damit gilt:

$$(16) \quad Z_a = 14,93 \text{ €} \times \text{Zkm}_a - 0,06 \text{ €} \times \text{Pkm}_a.$$

¹⁸ Vgl. DB Regio NRW GmbH (2011), o.S.

Die von den Zweckverbänden bestellten Zugkilometer sind bekannt und nachfolgender Abbildung 6 entnehmbar.

Abbildung 6: Fahrleistung in den nordrhein-westfälischen Zweckverbänden

Zweckverband	Zugkilometer [in Mio.]
Zweckverband Verkehrsverbund Rhein-Ruhr	42,0
Zweckverband Nahverkehr Rheinland	22,6
Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe	32,0

Quelle: Zweckverband Nahverkehr Westfalen Lippe (2011), S. 17.

Im nordrhein-westfälischen SPNV wurden im Jahr 2010 8.196 Mio. Personenkilometer erbracht.¹⁹ Unklar ist aber, wie sie sich auf die drei Verbandsgebiete verteilen. Jedoch sind die Berufspendleranteile in den Kreisen und kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens und damit auch in den Verbandsgebieten bekannt (vgl. Abbildung 7). Da diese relativ stabil gegenüber Sondereinflüssen sind, können sie als Indikator für das regionale ÖPNV-Potenzial fungieren. ÖPNV-Berufspendler können, wegen ihrer regionalen Präferenzen für öffentliche Beförderung, als potenzielle SPNV-Nutzer gelten. Daher erscheint eine Schlüsselung der SPNV-Personenkilometer auf Basis der mit den ÖPNV-Berufspendleranteilen gewichteten Bevölkerungszahlen der Verbandsgebiete möglich.

Abbildung 7: ÖPNV-Berufspendleranteil in den nordrhein-westfälischen Zweckverbänden

Zweckverband	ÖPNV-Berufspendleranteil [in v.H.]
Zweckverband Verkehrsverbund Rhein-Ruhr	16,4
Zweckverband Nahverkehr Rheinland	15,3
Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe	6,8

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von LDS NRW (2002), S. 89; Statistisches Bundesamt (2012), o.S.

¹⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt (2012b), S. 17.

Werden die tatsächlichen Zugkilometer und die so approximierten Personenkilometer in (16) eingesetzt, ergeben sich die in Abbildung 8 angegebenen Kosten- und Erlös-Benchmarks.

Abbildung 8: Kosten- und Erlös-Benchmark sowie Zuweisung

Zweckverband	Kosten-Benchmark [Mio. €]	Erlös-Benchmark [Mio. €]	Zuweisung [Mio. €]
Zweckverband Verkehrsverbund Rhein- Ruhr	627,1	269,0	358,1
Zweckverband Nahverkehr Rheinland	337,4	141,8	195,6
Zweckverband Nahverkehr Westfalen- Lippe	477,8	81,0	396,8

Quelle: Eigene Berechnungen.

Wird dieser Schlüssel angewendet, so ergeben sich folgender Tabelle 4 entnehmbare Kosten- und Erlös-Benchmarks sowie resultierende Zuweisungsbedarfe. Verglichen mit den bisherigen Zuweisungen würden sich die Zuweisungsanteile erheblich zu Gunsten des Zweckverbands Nahverkehr Westfalen-Lippe verschieben (41,746 v.H. statt 31,849 v.H.). Der Zweckverband Verkehrsverbund Rhein-Ruhr würde deutlich verlieren (37,677 statt 45,485 v.H.), der Zweckverband Nahverkehr Rheinland leicht (20,579 v.H. statt 22,666 v.H.).

Der Schlüssel zeigt, dass der Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe effizienter wirtschaftet, als es das zugrunde gelegte Modell nahelegen würde. Vermutet werden kann, dass dieser Effizienzvorteil insbesondere auch aufgrund seines größeren Anteils an wettbewerblichen Ausschreibungsverfahren realisiert werden konnte. Werden SPNV-Leistungen wettbewerblich vergeben, so ist dies grundsätzlich wesentlich transparenter und weniger diskriminierungsanfällig als eine Direktvergabe. Unter Wettbewerbsbedingungen bestehen bessere Chancen Bestellerentgelte zu reduzieren und gleichzeitig den Verbrauchern bessere Tarife und Qualität anzubieten.²⁰ Das bestätigen auch die Erfahrungen. So ist im Wettbewerberreport Eisenbahn 2008/2009 gar von der „Faustformel

²⁰ Vgl. Monopolkommission (2009), S. 21.

„30 % weniger Geld für bis zu 30 % mehr Leistung“²¹ die Rede. Als anschauliches Beispiel für die Wirkungen von Ausschreibungen kann die Strecke München-Passau gelten, die bis Ende 2009 direkt an die DB Regio AG zu einem Preis von 8,50 € pro Zugkilometer vergeben war und nach erfolgter Ausschreibung zu einem Preis von 0,75 € je Zugkilometer – vom selben Unternehmen - befahren wird.²²

4 Schlüsselement Demografie

Will man der demografischen Entwicklung in den Bundesländern und Aufgabenträgergebieten bei den Zuweisungen Rechnung tragen, ist zu berücksichtigen, dass diese im Mindeststandardmodell über das Schlüsselement Einwohnerzahl (EW) bereits enthalten ist. Demgegenüber müsste das Status Quo-Modell der Basisverteilung um eine demografische Komponente ergänzt werden. Das kann dadurch geschehen, dass die Anpassung der Zug- und Personenkilometerleistung an die jeweilige Bevölkerungsentwicklung nach statistischen oder normativen Kriterien erfolgt.²³ Als statistisches Anpassungskriterium könnte z.B. der statistische Zusammenhang zwischen Einwohnerzahl (EW) und Zugkilometern (Zkm) bzw. Einwohnerzahl und Personenkilometern (Pkm) dienen. Normativ könnten im politischen Prozess Mindeststandards für die Leistungsgröße Zugkilometer pro Einwohner (Zkm/EW) bzw. Personenkilometer pro Einwohner (Pkm/EW) festgelegt werden. Soll der unterschiedliche Erschließungs- und Anpassungsaufwand in den einzelnen Regionen berücksichtigt werden, kann dies mit einem flächen- oder siedlungsstrukturbezogenen Zu- oder Abschlag einbezogen werden.²⁴

Welches Ergebnis als Folge der demografischen Entwicklung letztlich für die einzelnen Bundesländer und die Zweckverbände zustande kommt, hängt nicht nur von der jeweiligen Bevölkerungsentwicklung in ihrer Region und der politischen Entscheidung für die Anpassungsvariante ab, sondern auch von der Budgetrestriktion von Bund und Ländern. Sind sie nicht bereit oder in der Lage, die Regionalisierungsmittel aufzustocken, kann es sowohl bei steigender als auch sinkender Bevölkerungszahl für einzelne Bundesländer und Zweckverbände zu Mittelkürzungen kommen.

²¹ Vgl. Holzhey et al. (2009), S. 12, 40.

²² Vgl. Monopolkommission (2009), S. 33.

²³ Vgl. Hartwig/Huld/Pollmeier (2010), S. 10.

²⁴ Vgl. Hartwig/Huld/Pollmeier (2010), S. 10.

5 Schlüsselement Leistung

Neben der Basisverteilung und ihrer Anpassung bei demografischen Veränderungen kann die Zuweisung an weiteren Kriterien orientiert werden. Sie können sich auf Leistungsdimensionen wie Pünktlichkeit, Erreichbarkeit, Kundenzufriedenheit, Umweltqualität usw. beziehen, müssen objektiv messbar sein und sich den einzelnen Bundesländern und Zweckverbänden zurechnen lassen.²⁵ Für die Verteilung nach diesen Kriterien sollte aus Gründen der Transparenz und Planbarkeit ein von vornherein festgelegter Anteil der Regionalisierungsmittel vorgesehen werden. Wie die Management Accounting-Literatur zeigt, lässt sich „behavioral displacement“ im Sinne von unerwünschtem Verhalten, das durch das Anreizsystem bedingt ist, dadurch begrenzen, dass die Anreizintensität nicht zu stark ausgeprägt ist.²⁶

Indikatoren, die den genannten Kriterien genügen, stehen zur Verfügung. So wird etwa Pünktlichkeit im SPNV von NRW mit dem Qualitätsmanagementsystem QUMA-NRW direkt erfasst. Erreichbarkeit lässt sich im SPNV durch die Verbindungsgüte, d.h. die mittlere Luftliniengeschwindigkeit, messen.²⁷ Geht man davon aus, dass Wettbewerb die Leistungsqualität und die Effizienz im ÖPNV verbessert, kann als geeigneter indirekter Indikator für die Verteilung nach der Leistung der Anteil der wettbewerblich vergebenen Strecken in den Aufgabenträgerregionen verwendet werden.²⁸ Auch andere Indikatoren für die Erfassung der Leistungsdimension Qualität werden bereits verwendet, wie Kundenzufriedenheit oder Alter der Fahrzeuge.²⁹ Zudem sind Treibstoffverbrauch und Schadstoffemissionen weit verbreitete Indikatoren für die Berücksichtigung von Umweltaspekten.

²⁵ Vgl. Hartwig/Huld/Pollmeier (2010), S. 10.

²⁶ Vgl. Merchant (1998), S. 213 ff., 430 f.

²⁷ Vgl. für den ÖPNV NRW Hartwig et al. (2007), S. 16, 22.

²⁸ Vgl. zur Empirie wettbewerblicher Vergabeverfahren im ÖSPV u.a. Holzhey et al. (2009), S. 12 ff. und Badura (2012) sowie Scheffler/Hartwig/Malina (2010).

²⁹ Vgl. zur Erfassung der Kundenzufriedenheit NWL/NVR/VRR (2008), S. 9.

6 Literatur

Ackerman, Bruce Arnold (1980): Social Justice in the Liberal State, New Haven.

Badura, Sebastian (2012): Wettbewerbliche Entwicklungen im ÖSPV und die Relevanz von Marktmacht – Eine ökonomische und empirische Analyse, in: Hartwig, Karl-Hans (Hrsg.) (2012): Beiträge und Studien des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Band 4, Münster.

BAGSPNV (2010): Die Finanzierung des SPNV sichern – nachhaltige Mobilität ermöglichen, Positionspapier, Berlin.

Bundesnetzagentur (2011): Marktuntersuchung Eisenbahn 2011, Bonn.

Bundesregierung (2011): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Barbara Höll, Sabine Leidig, Heidrun Bluhm, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE. – Drucksache 14/5070 – Verwendung der Regionalisierungsmittel durch die Bundesländer, Drucksache 17/5459.

DB Regio AG (2011): Geschäftsbericht 2011, Frankfurt am Main.

DB Regio NRW GmbH (2011): Jahresabschluss zum 31. Dezember 2011, Düsseldorf.

Hartwig, Karl-Hans et al. (2007): Verkehrsinfrastruktur-Benchmarking Europa - Verkehrsinfrastrukturausstattung und verkehrspolitische Rahmenbedingungen in ausgewählten Europäischen Staaten.

Hartwig, Karl-Hans/Huld, Tobias/Pollmeier, Peter (2010): Ein Schlüssel zur Verteilung der Regionalisierungsmittel - Vor der Revision: Transparente und faire Mittelverteilung im SPNV, in: Der Nahverkehr, Heft 10, S. 8-10.

Holzhey, Michael et al. (2009): Wettbewerber-Report Eisenbahn 2008/2009, Berlin.

Kersten, Jens (2008): Mindestgewährleistungen im Infrastrukturrecht, in: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 1/2, S. 1-15.

LDS NRW (2002): Statische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen Band 3, Düsseldorf.

Merchant, Kenneth A. (1998): Modern Management Control Systems, Upper Saddle River, New Jersey.

- Monopolkommission (2009): Bahn 2009: Wettbewerb erfordert Weichenstellung – Sondergutachten gemäß § 36 AEG, Bonn.
- Nolte, Roland (2003): EVENT Evaluation of Energy Efficiency Technologies for Rolling Stock and Train Operation of Railways - Final Report, Studie im Auftrag des Internationalen Eisenbahnverbands (UIC).
- NWL/NVR/VRR (2008): Qualitätsbericht NRW – Sachstand 2007, Gelsenkirchen.
- Reim, Uwe/Reichel, Bernd (2011): Öffentlicher Personenverkehr mit Bussen und Bahnen 2009, in: Statistisches Bundesamt (2011): Wirtschaft und Statistik, Februar 2011, S. 129-139.
- Scheffler, Raimund/Hartwig, Karl-Hans/Malina, Robert (2010): Measuring Efficiency of German Public Bus Transport, Diskussionspapier Nr. 14 des Instituts für Verkehrswissenschaft, Münster.
- Statistisches Bundesamt (2012): Genesis-Online Datenbank.
- Statistisches Bundesamt (2012b): Personenverkehr mit Bussen und Bahnen 2010, Fachserie 8, Reihe 3.1, Wiesbaden.
- VDV (2009): Finanzierung des ÖPNV bis 2025, Stuttgart.
- Zweckverband Nahverkehr Westfalen Lippe (2011): Nahverkehrsplan Westfalen-Lippe - Erster Nahverkehrsplan für den SPNV im NWL, Unna.