

E.CA Economics

ABSCHLUSSBERICHT

18. Juni 2014

Feststellung der methodischen Anforderungen und empirische Herleitung einer angemessenen Rendite im Bussektor

Studie für DB Regio AG, Sparte Bus

Partner of ESMT European School of Management and Technology

Dieser Bericht wurde von E.CA Economics („E.CA“) im Auftrag von DB Regio AG zur empirischen Herleitung der angemessenen Rendite für Linienbusverkehre im deutschen öffentlichen Straßenpersonenverkehr nach VO 1370 erstellt. Die aus den Untersuchungen abgeleiteten Schlussfolgerungen und Empfehlungen erfolgen nach bestem Wissen von E.CA und nach den anerkannten Regeln von Wissenschaft und Praxis. Dieser Bericht dient ausschließlich dem Auftraggeber, er hat keine Schutzwirkung gegenüber Dritten und begründet daher keinerlei Haftung der E.CA für Ansprüche oder Schäden Dritter gleich aus welchem Rechtsgrund, die aus der Kenntnis oder Nutzung dieses Dokuments oder daraus resultierenden Handlungen entstehen könnten.

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	1
2	Hintergrund und Fragestellung.....	5
2.1	Funktionsweise des Busmarktes in Deutschland	5
2.2	Methodische Herangehensweise und Gliederung der Studie	6
3	Allgemeine Herausforderungen bei der Herleitung des Schwellenwerts der angemessenen Rendite	9
3.1	Streuung der Datenbasis aufgrund unterschiedlicher Risikoprofile	9
3.2	Streuung der Datenbasis aufgrund unterschiedlicher Risikorealisationen	9
3.3	Berücksichtigung unternehmerischer Gestaltungsspielräume	10
3.4	Lagemaß der Renditeverteilung der Vergleichsprojekte	11
4	Herleitung des Schwellenwerts der angemessenen Rendite für den Bussektor.....	14
4.1	Marktspezifische Faktoren.....	14
4.1.1	Eigenwirtschaftliche Verkehre als Vergleichsobjekte	14
4.1.2	Marktumfeld.....	14
4.2	Prüfungsspezifische Faktoren	17
4.3	Zusammenfassung.....	18
5	Empirische Umsetzung	21
5.1	Renditekennzahl	21
5.2	Datenverfügbarkeit	21
5.3	Ungenauigkeiten in den verfügbaren Daten.....	23
5.4	Beschreibung der Stichprobe.....	24
5.4.1	Hauptstichprobe	25
5.4.2	Prüfstichprobe	25
5.4.3	Deskriptive Statistiken	25
5.4.4	Renditeentwicklung.....	26
5.5	Geschätzte Schwellenwerte der angemessenen Rendite	29
	Appendix 1 Berücksichtigte Unternehmen	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bedingungen für das Erreichen des unteren und oberen Endes der Bandbreite im Bussektor	20
Tabelle 2: Vergleich der Umsatzwerte (in 1.000 EUR) zwischen Stichproben	26
Tabelle 3: Vergleich der EBIT-Margen (in %) zwischen Stichproben	26
Tabelle 4: Median und 75. Perzentil der EBIT-Margen in der Hauptstichprobe	28
Tabelle 5: Median und 75. Perzentil der EBIT-Margen in der Prüfstichprobe	29
Tabelle 6: Geschätzte 65. bis 85. Perzentile (in % EBIT-Marge)	30
Tabelle 7: Berücksichtigte Unternehmen	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wahrscheinlichkeitsverteilung der Rendite.....	10
Abbildung 2: Streuung eines Renditemaßes vor und nach Kappung der Renditen	12
Abbildung 3: Schüler an allgemeinbildenden Schulen (in Mio.)	15
Abbildung 4: Entwicklung der EBIT-Margen bei Tochterfirmen von größeren Konzernen.....	16
Abbildung 5: Vergleich Entwicklung der EBIT-Marge zwischen den Stichproben	27
Abbildung 6: Verteilung der EBIT-Margen in der Hauptstichprobe	28
Abbildung 7: Verteilung der EBIT-Margen in der Prüfstichprobe	29

1 Zusammenfassung

Der Großteil der Verkehre im öffentlichen Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) in Deutschland erhält öffentliche Ausgleichszahlungen im Rahmen von gemeinwirtschaftlichen Tarifen in Allgemeinen Vorschriften. Solche Ausgleichszahlungen für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen sind laut EU-Verordnung 1370/2007 gestattet. Sie unterliegen jedoch - soweit sie nicht vom Anwendungsbereich der Verordnung ausgenommen sind - den Anforderungen des Anhangs zur Vermeidung möglicher Überkompensationen.

Im deutschen Busmarkt haben sich in der Vergangenheit unterschiedliche Herangehensweisen an die Überkompensationskontrolle etabliert. In vielen Fällen wird die erzielte Rendite mit einem vorab vom Aufgabenträger festgelegten Schwellenwert für die angemessene Rendite (im Folgenden „Schwellenwert“ oder „Schwellenwert der angemessenen Rendite“) verglichen. Die Herleitung dieser Schwellenwerte der angemessenen Rendite erfolgt jedoch äußerst uneinheitlich. Die vorliegende Studie zeigt einen ökonomisch fundierten methodischen Rahmen zur empirischen Ermittlung eines Schwellenwerts im deutschen ÖSPV unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit geeigneter Daten auf.

Jede Herleitung eines Schwellenwerts folgt letztlich denselben methodischen Überlegungen. Ziel dieses methodischen Rahmens ist es, den Schwellenwert anhand geeigneter empirischer Daten (im Folgenden „Vergleichsobjekte“) herzuleiten. Die in der vorliegenden Studie speziell für den Bussektor entwickelte Methodik leitet sich aus diesem allgemeingültigen methodischen Rahmen ab. Aufgrund der Besonderheiten im Bussegment sind die Ergebnisse der Studie nicht ohne sektorspezifische Anpassungen auf Überkompensationskontrollverfahren in anderen Sektoren bzw. anderen Mitgliedstaaten anwendbar.

Prämissen der Studie - ex post Kontrolle und bestehender Anreizmechanismus

Aus ökonomisch konzeptioneller Sicht sollte idealerweise geprüft werden, ob die im Vorhinein kalkulierte Rendite für die gesamte Laufzeit einer Liniengenehmigung oberhalb der Renditen für vergleichbare, im Wettbewerb vergebene Verkehrsleistungen liegt. Aufgrund der gängigen Praxis im Bussektor wird in der Studie hiervon abgewichen und ein ex post Kontrollverfahren unterstellt, bei dem die tatsächlich erzielten Renditen nachträglich überprüft werden. Eine ex post Kontrolle birgt die Gefahr, die Anreize eines Busunternehmens, Kosten zu senken und Erlöse zu steigern, zu beschränken. Die Studie geht entsprechend davon aus, dass ein Anreizmechanismus vor der ex post Renditekontrolle implementiert wird. Andernfalls müsste die Bandbreite der angemessenen Rendite nach oben angepasst werden.

Schwellenwert orientiert sich an Lagemaß der Renditeverteilung von Vergleichsobjekten

Die zentrale Frage eines jeden empirischen Renditevergleichs ist, wie der Schwellenwert gesetzt werden muss, um diejenigen Fälle, in denen eine (ungerechtfertigte) Überkompensation vorliegt, von denjenigen Fällen unterscheiden zu können, in denen ein zwar hoher, aber letztlich gerechtfertigter Renditewert vorliegt. Hinter dieser Frage verbergen sich zwei Herausforderungen:

- *Streuung der Datenbasis aufgrund unterschiedlicher Risikoprofile:* Erstens gibt es in der Regel keine hundertprozentig vergleichbaren Verkehrsleistungen. Die Vergleichsgruppe wird Objekte enthalten, die höheren oder geringeren erwarteten Risiken ausgesetzt sind und daher folgerichtig eine höhere oder geringere Renditeerwartung aufweisen.

- *Streuung der Datenbasis aufgrund unterschiedlicher Risikorealisationen:* Zweitens muss beachtet werden, dass in einem ex post Kontrollverfahren die tatsächlich realisierte Rendite untersucht wird. Diese kann jedoch selbst bei hundertprozentig vergleichbaren Verkehren im normalen Verlauf der Geschäfte aufgrund unternehmerischer Anstrengungen oder äußerer Umstände höher oder niedriger ausfallen als ursprünglich erwartet.

Beide Herausforderungen führen dazu, dass eine gerechtfertigte hohe realisierte Rendite schwierig von einer Überkompensation zu trennen ist. In der Praxis stellt man sich diesen Herausforderungen, indem man die statistische Verteilung der Renditen der Vergleichsobjekte heranzieht und ein Perzentil der Verteilung als Schwellenwert bestimmt, ab dem es wahrscheinlicher ist, dass eine Überkompensation statt eines höheren erwarteten Risikos vorliegt. Welches Perzentil der Verteilung im konkreten Fall zu wählen ist, hängt von den Spezifika des Anwendungsfalls ab.

Marktspezifische Faktoren des Vergleichsumfelds im deutschen Bussektor sprechen für einen Schwellenwert der angemessenen Rendite deutlich über dem Mittelwert oder Median

Bei der Wahl des Perzentils spielen marktspezifische Faktoren eine Rolle; insbesondere, ob die Vergleichsobjekte im Wettbewerb vergeben worden sind oder nicht bzw. ob die Vergleichsobjekte in einem stabilen Marktumfeld operieren oder sich der Markt gerade im Umbruch befindet.

Im regionalen Busverkehr muss berücksichtigt werden, dass die Vergleichsgruppe anderer regionaler Busverkehre ebenfalls öffentliche Ausgleichszahlungen erhält und die Verkehre nicht vollkommen wettbewerbsfähig vergeben wurden. Dies spricht dafür, einen Schwellenwert der angemessenen Rendite deutlich unterhalb des 95./ 99. Perzentils zu wählen, das bei einer wettbewerbsfähigen Vergleichsgruppe im Rahmen von allgemeinen wissenschaftlichen Standards zu rechtfertigen wäre. Demgegenüber zeigt der regionale Busmarkt derzeit Anzeichen einer Umbruchphase mit (temporär) besonders niedrigen Renditen. Grundsätzlich ist ein vorsichtiges Vorgehen in Phasen einer Anpassung an neue Marktgegebenheiten geboten. Dies spricht für ein vergleichsweise hohes Perzentil (deutlich über dem Mittelwert oder Median).

Bandbreite an Schwellenwerten zur Abbildung der Heterogenität des Busgeschäfts nötig

Über diese marktspezifischen Faktoren hinaus können sich der Prüfungsgegenstand sowie die Prüfungsfrequenz im konkreten Verfahren unterscheiden. Insbesondere aufgrund der imperfekten Vergleichsgruppe kann ein einzelner Schwellenwert die Unterschiede in der Prüfungssituation im deutschen Bussektor nicht hinreichend abbilden. Wir halten eine Bandbreite vom 65. Perzentil bis zum 85. Perzentil für plausibel. Der konkrete Schwellenwert der angemessenen Rendite sollte aus dieser Bandbreite je nach Ausprägung der folgenden Faktoren gewählt werden:

- **Wettbewerb:** Aufgrund der Tatsache, dass die Vergleichsgruppe nicht vollkommen wettbewerbsfähig vergeben wurde, sollte die Intensität der wettbewerbsfähigen Vergabe des Prüfungsgegenstands mit dem Durchschnitt in der Stichprobe verglichen werden. Allgemein gilt, je höher die Wettbewerbsintensität bei der Vergabe, desto unwahrscheinlicher ist eine Überkompensation und desto höher sollte das Vergleichsperzentil sein.
- **Ausgleichszahlungen:** Aufgrund der Tatsache, dass die Vergleichsgruppe nicht vollkommen wettbewerbsfähig vergeben wurde, sollte der Prüfungsgegenstand auch hinsichtlich der Bedeutung der Ausgleichszahlungen mit der Stichprobe verglichen werden. Allgemein gilt, je geringer die Bedeutung der Ausgleichszahlungen, desto unwahrscheinlicher ist eine Überkompensation und desto höher sollte das Vergleichsperzentil sein.

- **Portfolio:** Bei den Vergleichsobjekten handelt es sich um die realisierten Renditen von Busgesellschaften und nicht um die realisierten Renditen von Einzellinien oder Linienbündeln. Je weniger Linien gemeinsam geprüft werden, desto mehr streut vermutlich die Rendite und desto höher sollte das Vergleichsperzentil sein.
- **Frequenz der Kontrolle:** Je höher die Frequenz bzw. je kürzer der Zeitraum, den die zu prüfende Rendite umfasst, desto mehr streut vermutlich die Rendite und desto höher sollte das Vergleichsperzentil sein.

Einordnung in die Bandbreite zwischen 65. und 85. Perzentil

Im Rahmen der hergeleiteten Bandbreite zwischen dem 65. und 85. Perzentil erscheint uns im deutschen Bussektor das 65. Perzentil nur dann als ein plausibler Schwellenwert für die angemessene Rendite, wenn alle vier der von uns hergeleiteten Kriterien einen niedrigen Schwellenwert nahelegen, d.h. wenn die Kontrolle über die gesamte Laufzeit der Genehmigung durchgeführt wird, die Ausgleichszahlungen eine hohe wirtschaftliche Bedeutung haben, die gesamte Busgesellschaft kontrolliert wird und zusätzlich bei der Vergabe eine geringe Wettbewerbsintensität vorherrscht.

Entsprechend der spezifischen Charakteristika des Prüfungsgegenstands muss hiervon nach oben abgewichen werden. Insbesondere erscheint uns das 85. Perzentil dann als plausibler Schwellenwert für die angemessene Rendite, wenn alle vier der von uns hergeleiteten Kriterien einen hohen Schwellenwert nahelegen, d.h. wenn eine jährliche Kontrolle durchgeführt wird, die Ausgleichszahlung eine geringe wirtschaftliche Bedeutung hat, einzelne Buslinien bzw. kleine Linienbündel kontrolliert werden und eine hohe Wettbewerbsintensität bei der Vergabe vorlag.

EBIT-Marge als relevante Renditekennzahl im Bussektor

Bei der empirischen Umsetzung der Schätzung der Vergleichsperzentile ist zu berücksichtigen, dass der Bussektor von geringer Kapitalintensität gekennzeichnet ist und sich die Unternehmensmodelle hinsichtlich der Beauftragung von Subunternehmern und der Entscheidung für Leasing oder Eigentum der Fahrzeuge unterscheiden. Aus diesen Gründen erscheint eine Umsatzrendite wie die EBIT-Marge als ein geeignetes Renditemaß.

Nicht-kommunale deutsche Busgesellschaften als Vergleichsgruppe

Für die praktische Umsetzung werden EBIT-Margen von deutschen regionalen Busunternehmen aus der öffentlich verfügbaren Standarddatenbank Amadeus genutzt. Es wurden hierzu alle deutschen Unternehmen mit NACE-Klasse 4931 „Urban and suburban passenger land transport“ mechanisch extrahiert. Um kommunale Unternehmen, die aufgrund der Möglichkeiten zur Quersubventionierung keine nachhaltigen Renditen ausweisen müssen, aus der automatisch selektierten Stichprobe herauszufiltern, werden über einen vordefinierten Stichwortsuchmechanismus Unternehmen mit den entsprechenden Eigentümernamen entfernt. Nach diesen Bereinigungen enthält die Stichprobe EBIT-Informationen zu insgesamt 122 Unternehmen.

Um die Bedeutung von zufälligen jährlichen Renditeschwankungen zu minimieren, sollte eine hinreichend lange Zeitperiode berücksichtigt werden. Für die vorliegende Studie stehen Daten für den Zeitraum von 2003 bis 2012 zur Verfügung.

Geschätzte Schwellenwerte der angemessenen Rendite im deutschen Bussektor zwischen 6,3% und 11,5% EBIT-Marge

Die beobachtbaren Renditen stellen aus statistischer Sicht eine Stichprobe der Grundgesamtheit aller denkbaren Renditen dar, mit deren Hilfe die „wahren“ Perzentile geschätzt werden können. Diese Schätzung kann aber nur mit einer gewissen Unsicherheit erfolgen, da die vorliegende Stichprobe Zufallsschwankungen unterliegt. Durch eine Regressionsanalyse kann diese Beliebigkeit statistisch abgeschätzt und in Form eines 95%-Konfidenzintervalls aufgefangen werden. Dies entspricht dem üblichen statistischen Vorgehen.

Auf der Basis von Informationen zu EBIT-Margen von 122 deutschen regionalen Busunternehmen aus der öffentlich verfügbaren Unternehmensdatenbank Amadeus und unter Berücksichtigung der Unschärfen in den Daten schätzen wir speziell für den deutschen Bussektor eine Bandbreite von Schwellenwerten von 6,3% bis 11,5% EBIT-Marge. Ob innerhalb dieser Bandbreite ein höherer oder niedrigerer Schwellenwert für die angemessene Rendite heranzuziehen ist, bestimmt sich durch die fallspezifische Ausprägung der oben genannten vier Faktoren.

2 Hintergrund und Fragestellung

Der Großteil der Verkehre im öffentlichen Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) erhält öffentliche Ausgleichszahlungen im Rahmen von gemeinwirtschaftlichen Tarifen in Allgemeinen Vorschriften. Solche Ausgleichszahlungen für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen sind laut EU-Verordnung 1370/2007 gestattet. Sie unterliegen jedoch - soweit sie vom Anwendungsbereich der Vorschrift nicht ausgenommen sind - den Anforderungen des Anhangs zur Vermeidung möglicher Überkompensationen.

Im deutschen Busmarkt haben sich in der Vergangenheit unterschiedliche Herangehensweisen an die Überkompensationskontrolle etabliert. In vielen Fällen wird die erzielte Rendite mit einem vorab vom Aufgabenträger festgelegten Schwellenwert der angemessenen Rendite verglichen.¹ Eine valide Herleitung dieses Schwellenwertes ist nach Kenntnisstand von DB Regio dabei noch nicht erfolgt. Die vorliegende Studie soll Methoden zur empirischen Ermittlung des Schwellenwertes einer angemessenen Rendite im deutschen ÖSPV unter Berücksichtigung der hierzu zur Verfügung stehenden Daten herleiten.

Die Studie bewertet dabei nicht die unterschiedliche Herangehensweise an die Überkompensationskontrolle in der Praxis der Aufgabenträger - wie zum Beispiel, ob eine jährliche oder mehrjährige Kontrolle stattfindet. Vielmehr setzt die Studie die in den folgenden Abschnitten erläuterten Gegebenheiten des Busmarktes voraus und erarbeitet darauf aufbauend eine passende Methodik zur empirischen Herleitung des jeweiligen Schwellenwertes der angemessenen Rendite für verschiedene Prüfungssituationen.

2.1 Funktionsweise des Busmarktes in Deutschland

Um in Deutschland ÖSPV anbieten zu können, bedarf es einer Liniengenehmigung nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Diese Genehmigungen werden von den Genehmigungsbehörden der Länder erteilt. Zuständig für die Ausgestaltung des ÖSPV sind hingegen die Aufgabenträger (Kommunen).

Im Wesentlichen folgt das PBefG einem zweistufigen Verfahren. Verkehrsunternehmen beantragen auf eigenes Risiko Liniengenehmigungen, welche gemeinhin als eigenwirtschaftlich bezeichnet werden. Kommt dadurch kein aus Sicht des Aufgabenträgers ausreichendes Verkehrsangebot zustande, vergibt dieser öffentliche Aufträge zum Erbringen der Verkehrsleistung.² Solche Liniengenehmigungen werden als gemeinwirtschaftlich bezeichnet.

Nach Angaben der DB Regio haben eigenwirtschaftliche Busverkehre im regionalen ÖSPV nach wie vor einen bedeutenden Stellenwert. In der Regel werden Genehmigungen für einzelne Linien vergeben. Selten kommt es zu Linienbündelungen. Der städtische ÖSPV wird in der Regel direkt an kommunale Verkehrsunternehmen vergeben und ist daher vom Wettbewerb ausgenommen. Beantragen mehrere

¹ Neben dem Vergleich mit einem Schwellenwert gibt es in der Praxis weitere Verfahren zur Vermeidung einer Überkompensation (vor allem Preis-Preis- und Preis-Kosten-Vergleiche); auf sie wird in der vorliegenden Studie jedoch nicht weiter eingegangen.

² Diese Verkehre werden meistens in Bruttoausschreibungen vergeben, bei denen letztlich lediglich die Fahrleistung selbst vergeben wird. Die Verkehrsunternehmen übernehmen somit kein wesentliches unternehmerisches Risiko und die ausgeschrieben Leistungen sind somit nicht vergleichbar mit eigenwirtschaftlichen Leistungen. Gemäß Angaben DB Regio.

Unternehmen die Genehmigung für eine oder mehrere Linien, kommt es zum Genehmigungswettbewerb. Die Genehmigungsbehörde erteilt die Genehmigung dem Unternehmen, dessen Antrag die beste Verkehrsbedienung enthält.³

Eine Liniengenehmigung berechtigt und verpflichtet das Verkehrsunternehmen, den beantragten Verkehr während der gesamten Geltungsdauer der Genehmigung (bis zu 10 Jahre) zu erbringen. Änderungen sind nur in geringem Umfang und im öffentlichen Verkehrsinteresse möglich.

Öffentliche Ausgleichszahlungen können als Bestellerentgelte im Rahmen von Verkehrsverträgen (gemeinwirtschaftliche Verkehre) oder als Zahlungen zum Ausgleich für hoheitlich auferlegte Tarife im Rahmen einer Allgemeinen Vorschrift geleistet werden (eigenwirtschaftliche Verkehre). Da die gemeinwirtschaftlichen Verkehre - soweit sie nicht durch kommunale Verkehrsunternehmen erbracht werden - in der Regel im Wettbewerb vergeben werden, unterliegen sie nicht der Überkompensationskontrolle nach EU-Verordnung 1370/2007. Im Rahmen dieser Studie sind daher vor allem die eigenwirtschaftlichen Verkehre - eine Besonderheit des deutschen Busmarktes - von Interesse. Verkehrsvertragliche Regelungen im Bussektor können den spezifischen Besonderheiten der eigenwirtschaftlichen Verkehre jedoch ähneln. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn das Einnahmerisiko in Form eines Nettovertrags bei den Verkehrsunternehmen liegt. Obwohl der vorliegenden Studie das Modell der Allgemeinen Vorschrift zugrunde liegt, kann sie für diese Fälle zumindest als Anhaltspunkt herangezogen werden.

Allgemeine Vorschriften werden im Wesentlichen für folgende Zwecke erlassen:

1. Ausgleiche für ermäßigte Tickets für Schüler, Auszubildende oder Schwerbehinderte und
2. Ausgleiche für Harmonisierungs- und Durchtarifierungsverluste durch die verpflichtende Anwendung von Verbundtarifen.

Die DB Regio schätzt die Ausgleichszahlungen im Rahmen von Allgemeinen Vorschriften für ihre Tochtergesellschaften der Bus-Sparte im Mittel auf ca. 15-20% des Umsatzes.⁴

Die Ausgleichszahlungen nach Allgemeinen Vorschriften gelten ab Einführungszeitpunkt in der Regel für unbestimmte Zeit und für sämtliche Verkehre, die im Geltungsgebiet der Allgemeinen Vorschrift angeboten werden.

2.2 Methodische Herangehensweise und Gliederung der Studie

Bei der Überkompensationskontrolle werden im Allgemeinen geeignete Renditemaße mit einer angemessenen Rendite (im Folgenden „Schwellenwert“ oder „Schwellenwert der angemessenen

³ Dabei orientierte sich die beste Verkehrsbedienung in der Vergangenheit ausschließlich an der Fahrtenfrequenz. In jüngster Zeit können jedoch auch andere Kriterien in die Beurteilung einfließen, wie beispielsweise die Qualität des Fuhrparks oder Fahrgastinformationssysteme.

⁴ Während die Ausgleichszahlungen für Schülertarife über das Controlling verfügbar sind, können von DB Regio keine verlässlichen Aussagen zu den Ausgleichszahlungen aus Verbundtarifen gemacht werden. Zur Abschätzung der Bedeutung der gesamten Ausgleichszahlungen wird angenommen, dass die Schülertarife ca. 80% der gesamten Ausgleichszahlungen ausmachen.

Rendite“)⁵ verglichen. Optimalerweise sollte der Schwellenwert dabei über die Renditeerwartungen bei vergleichbaren, wettbewerblichen Projekten hergeleitet werden. Übersteigt die zu prüfende Rendite diesen Schwellenwert, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass eine Überkompensation vorliegt.

Bei einem Renditevergleich zu beachten, dass die Verkehrsunternehmen für die Erfüllung der Verkehrsleistung unternehmerische Risiken auf sich nehmen. Aus wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive sollte der Renditevergleich somit zum Zeitpunkt der Vergabe der Genehmigung durchgeführt werden. Sprich, es sollte geprüft werden, ob die kalkulierte Rendite für die gesamte Laufzeit der Genehmigung oberhalb von wettbewerblichen Renditen für vergleichbare Verkehrsleistungen liegt (sogenanntes „ex ante Verfahren“). Das ex ante Verfahren wird in der Praxis von den Aufgabenträgern im ÖSPV jedoch kaum angewandt. Stattdessen haben sich Verfahren etabliert, bei denen die tatsächlichen Renditen nachträglich überprüft werden („ex post Verfahren“). Um diese Studie für die Marktteilnehmer direkt nutzbar zu machen, wird im Weiteren das ex post Verfahren unterstellt.⁶

Eine ex post Kontrolle birgt die Gefahr, die Anreize eines Busunternehmens, Kosten zu senken und Erlöse zu steigern, zu beschränken. Wenn die Gewinne aus einer verbesserten Erlös- bzw. Kostensituation von der öffentlichen Hand (teilweise) eingezogen werden, dann besteht auch kein großer Anreiz, Maßnahmen zur Verbesserung der Erlös- bzw. Kostensituation zu ergreifen, zumal diese Maßnahmen ihrerseits wieder mit Kosten bzw. Risiken verbunden sind. Diesem wichtigen Punkt kann Rechnung getragen werden, indem gesondert von der ex post Renditekontrolle ein Anreizmechanismus implementiert wird, der die direkten Erfolge unternehmerischer Anstrengungen bereits im Vorfeld berücksichtigt und aus dem reinen Renditevergleich herausnimmt.⁷ Im Folgenden geht diese Studie davon aus, dass ein solcher Anreizmechanismus vor der ex post Renditekontrolle implementiert wird. Wenn im Folgenden von der zu untersuchenden Rendite gesprochen wird, ist somit die tatsächlich realisierte Rendite nach Korrektur für realisierte Gewinne aus unternehmerischen Maßnahmen zur Verbesserung der Erlös- und Kostensituation gemeint.

Die Studie gliedert sich im Weiteren wie folgt: Kapitel 3 erläutert die zentrale Frage der Herleitung eines Schwellenwerts der angemessenen Rendite: Wie muss der Schwellenwert gesetzt werden, um diejenigen Fälle, in denen eine (ungerechtfertigte) Überkompensation vorliegt, von denjenigen Fällen unterscheiden zu können, in denen ein zwar hoher, aber letztlich gerechtfertigter Renditewert vorliegt. Diese zentrale Frage stellt sich bei allen empirischen Renditevergleichen. Bei der Beantwortung der Frage ist insbesondere zu berücksichtigen, welche Charakteristika die Daten, aus denen der Schwellenwert ermittelt wird, aufweisen, d.h. wie geeignet sie für die Bestimmung eines marktüblichen Renditemaßes sind und wie vergleichbar die Objekte aus der Datenbasis mit dem Prüfungsgegenstand sind.

⁵ Als solchen Schwellenwert der angemessenen Rendite definiert die EU-Verordnung 1370/2007 in Nr. 6 des Anhangs eine in dem betreffenden Sektor in einem bestimmten Mitgliedstaat übliche angemessene Kapitalrendite, wobei das aufgrund des Eingreifens der Behörde vom Betreiber eines öffentlichen Dienstes eingegangene Risiko oder für ihn entfallende Risiko zu berücksichtigen ist.

⁶ Der Fokus liegt auf zukünftigen Renditen von Linien, die entweder bereits bedient werden oder für die zukünftig eine Genehmigung beantragt wird. Es geht nicht um eine rückwärtige Prüfung von Linien, die in der Vergangenheit bedient wurden. Zwar gelten die grundsätzlichen Überlegungen für sämtliche Linien in der Vergangenheit und Zukunft. Es ist jedoch möglich, dass sich durch die Datenverfügbarkeit bzw. Änderungen im Markt Unterschiede hinsichtlich vergangener Linien ergeben, die in dieser Studie nicht berücksichtigt werden.

⁷ Wie ein solcher Anreizmechanismus aussehen könnte, ist nicht Gegenstand dieser Studie.

Wie diese zentrale Frage konkret zu beantworten ist, hängt von den Spezifika des Anwendungsfalls ab. Kapitel 4 leitet die wesentlichen Aspekte, die für den deutschen Busmarkt relevant sind, her. Erstens spielen marktspezifische Faktoren eine Rolle; insbesondere, ob die Vergleichsobjekte im Wettbewerb vergeben worden sind oder nicht bzw. ob die Vergleichsobjekte in einem stabilen Marktumfeld operieren oder sich der Markt gerade im Umbruch befindet. Zweitens kann sich auch der zu prüfende Gegenstand (Bedeutung Ausgleichszahlungen, Intensität der wettbewerblichen Vergabe, Prüfportfolio) bzw. das Prüfungsverfahren (Frequenz der Kontrolle) unterscheiden.

In Kapitel 5 werden Aspekte der konkreten empirischen Umsetzung im deutschen Bussektor wie die geeignete Wahl der Renditekennzahl, die verfügbaren Daten, der Umgang mit Ungenauigkeiten in den Daten sowie die Herleitung der Stichprobe an Vergleichsobjekten besprochen. Schließlich wird eine Schätzung der relevanten Schwellenwerte für den deutschen Bussektor vorgestellt.

3 Allgemeine Herausforderungen bei der Herleitung des Schwellenwerts der angemessenen Rendite

Bei der Herleitung des Schwellenwerts der angemessenen Rendite im Sinne der VO 1370/2007 ergeben sich eine Reihe von Herausforderungen, die im Folgenden näher erläutert werden.

3.1 Streuung der Datenbasis aufgrund unterschiedlicher Risikoprofile

Bereits in dem aus ökonomischer Sicht vorzuziehenden ex ante Verfahren ergibt sich folgende Herausforderung: Im Idealfall tragen die Vergleichsprojekte das gleiche Renditerisiko wie das zu untersuchende Projekt. In diesem Fall können die erwarteten Risiken ohne weitere Einschränkungen miteinander verglichen werden: Liegt die Renditeerwartung des zu untersuchenden Projekts über der Renditeerwartung der idealen Vergleichsprojekte, so ist davon auszugehen, dass Überkompensation vorliegt. Dieser Idealfall ergibt sich jedoch in der Praxis nicht, da es aufgrund der Unterschiede zwischen verschiedenen Verkehrsverträgen innerhalb der Vergleichsgruppe einerseits und relativ zum zu untersuchenden Projekt andererseits nahezu unmöglich ist, Projekte mit der exakt gleichen Renditeerwartung zu identifizieren.

Entsprechend müssen in der Praxis Projekte mit unterschiedlichen Renditeerwartungen verglichen werden. Die Herausforderung der Überkompensationskontrolle besteht darin, zwischen einer überhöhten Renditeerwartung für ein gegebenes Risiko-Profil (Überkompensation) und höheren erwarteten Risiken zu unterscheiden.

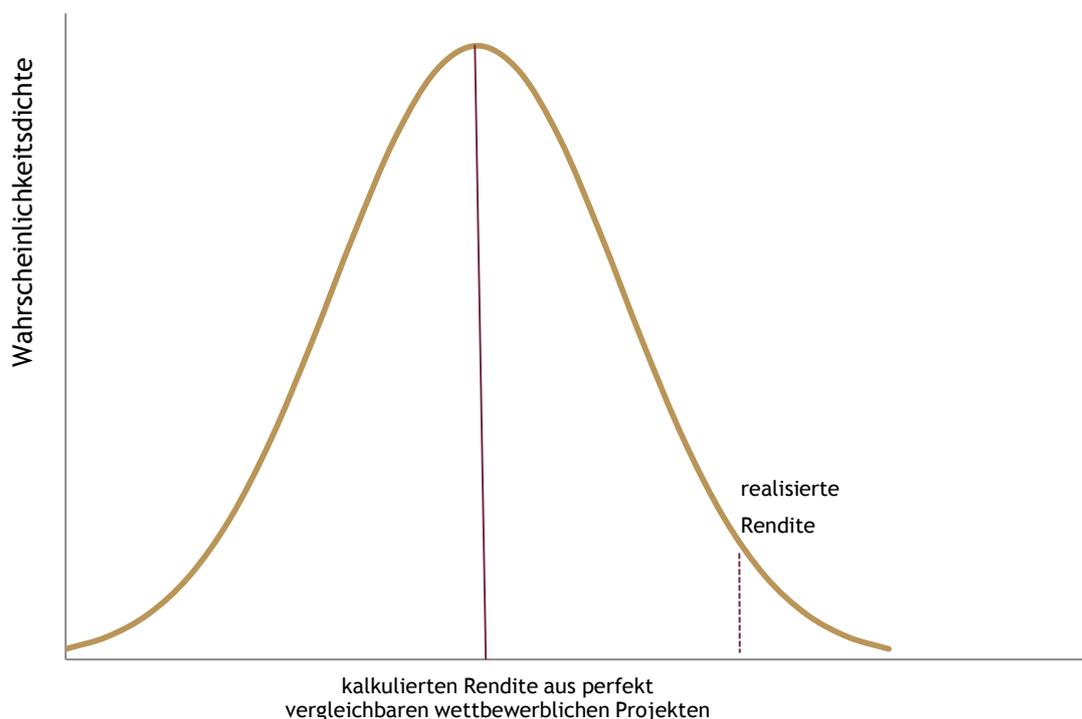
3.2 Streuung der Datenbasis aufgrund unterschiedlicher Risikorealisationen

Über die Situation bei einem ex ante Vergleich hinaus ergeben sich in einem ex post Renditevergleich weitere Herausforderungen. Hier werden die tatsächlich realisierten Renditen untersucht. Die tatsächlich realisierten Renditen können jedoch höher oder niedriger als die kalkulierten, erwarteten Renditen ausfallen, je nachdem wie sich die Einnahmen bzw. Kosten entwickelt haben (unternehmerisches Risiko). Entsprechend verbirgt sich bei einem Vergleich der realisierten Rendite mit einem Schwellenwert die Gefahr, dass eine verhältnismäßig hohe Rendite, die einer positiven Risikoentwicklung geschuldet ist, fälschlicherweise als Überkompensation identifiziert wird.

Dies kann an der folgenden Abbildung illustriert werden, bei der das Renditerisiko anhand einer beispielhaften Wahrscheinlichkeitsverteilung dargestellt wird. Der Erwartungswert der Verteilung (höchster Punkt) entspricht der kalkulierten Rendite aus perfekt vergleichbaren wettbewerblichen Projekten. In diesem Beispiel kommt es daher nicht zu Überkompensation, da die erwartete Rendite zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens nicht überhöht ist. Zum Zeitpunkt der Überkompensationskontrolle hat sich jedoch in diesem Beispiel eine tatsächliche Rendite („realisierte Rendite“) am rechten Rand der Wahrscheinlichkeitsverteilung eingestellt (positive Risikoentwicklung). Bei einem Vergleich dieses realisierten Werts mit der kalkulierten Rendite aus perfekt vergleichbaren wettbewerblichen Projekten würde man fälschlicherweise Überkompensation feststellen, obwohl es sich

lediglich um eine positive Realisation der Rendite handelt, die zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens nicht entscheidungsrelevant war.

Abbildung 1: Wahrscheinlichkeitsverteilung der Rendite



Quelle: E.CA Economics.

Entscheidet man sich in der Überkompensationskontrolle nach dem ex post Verfahren für einen Schwellenwert, der exakt der erwarteten Rendite entspricht, so würde dies im illustrierten Fall dazu führen, dass man in der Hälfte der Fälle eine Überkompensation feststellt, bei der gar keine vorliegt. Unternehmen, die regelmäßig über ein Portfolio aus einer Vielzahl von Projekten verfügen, würden in der Hälfte der Fälle Renditen unter dem Erwartungswert realisieren, und in der anderen Hälfte der Fälle die erwirtschafteten Renditen aufgrund von fälschlicherweise festgestellter Überkompensation zurückführen müssen. Über alle Projekte des Gesamtportfolios würden die Unternehmen immer eine Rendite deutlich unterhalb des Erwartungswerts realisieren.

3.3 Berücksichtigung unternehmerischer Gestaltungsspielräume

Die Verkehrsunternehmen tragen Renditerisiken hinsichtlich der Einnahmen sowie der Kosten. Bei den Renditerisiken kann zwischen beeinflussbaren („unternehmerischer Gestaltungsspielraum“) und nicht-beeinflussbaren Renditerisiken unterschieden werden.

Nahverkehrstarife werden in Deutschland meistens in Tarifverbänden festgelegt. Preismaßnahmen sind dabei das Ergebnis eines komplizierten Abstimmungsprozesses zwischen Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern. Der Gestaltungsspielraum ist für jedes einzelne Unternehmen an sich eingeschränkt. Daher ergibt sich im regionalen Busgeschäft das wesentliche Einnahmerisiko vor allem aus den Fahrgastzahlen und dabei insbesondere bei der häufig größten Kundengruppe der Schüler. Schwankungen bei den Schülerzahlen ergeben sich z.B. aufgrund der Kohortengröße, der Umstellung auf das G8 Gymnasium oder Schulschließungen. Diese allgemeinen Entwicklungen der Schülerzahlen sind für

ein Busunternehmen nicht beeinflussbar. Busunternehmen sind daher verstärkt bemüht, neue Kundengruppen im Regionalbusverkehr zu erschließen (z. B. Berufspendler, Senioren, Freizeitaktivitäten). Dies kann durch z. B. durch Marketingmaßnahmen, spezielle Tarifprodukte oder Angebotsanpassungen erfolgen.

Kostenrisiken beziehen sich insbesondere auf die Risiken steigender Personal- und Energiekosten.⁸ Auch hier ergeben sich allgemeine Risiken, wie die Entwicklung der Energiepreise oder neue Abschlüsse von Tarifverträgen, auf die ein Busunternehmen nur begrenzt Einfluss hat. Gleichzeitig kann eine Kostenreduktion - beispielsweise durch den Einsatz von energieeffizienteren Fahrzeugen, Optimierung der Dienst- und Umlaufplanung oder effizientere Instandhaltung - durch das Busunternehmen induziert werden.

Die ex post Kontrolle birgt daher die Gefahr, dass die Anreize der Busunternehmen zur Steigerung der Erlöse und Reduktion der Kosten gedämpft werden. Wenn die Gewinne aus einer verbesserten Erlös- bzw. Kostensituation von der öffentlichen Hand (teilweise) eingezogen werden, dann besteht auch kein großer Anreiz, Maßnahmen zur Verbesserung der Erlös- bzw. Kostensituation zu ergreifen, zumal diese Maßnahmen ihrerseits wieder mit Kosten bzw. Risiken verbunden sind. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass ein solcher Anreizmechanismus separat von der ex post Renditekontrolle implementiert wird.

3.4 Lagemaß der Renditeverteilung der Vergleichsprojekte

In der Praxis stellt man sich den in den Kapiteln 3.1 bis 3.3 skizzierten Herausforderungen, indem man die Verteilung der Renditen von Vergleichsprojekten heranzieht und eine Obergrenze anhand eines Perzentils der Verteilung festlegt, ab der man es für wahrscheinlicher hält, dass Überkompensation und kein höheres erwartetes Risiko vorliegt. Die Bestimmung des Schwellenwerts auf Basis einer breiten Gruppe von Vergleichsobjekten steht beispielsweise im Einklang mit den OECD-Transferpreisrichtlinien. So wird dort formuliert (RN 3.55, 2.Satz):⁹

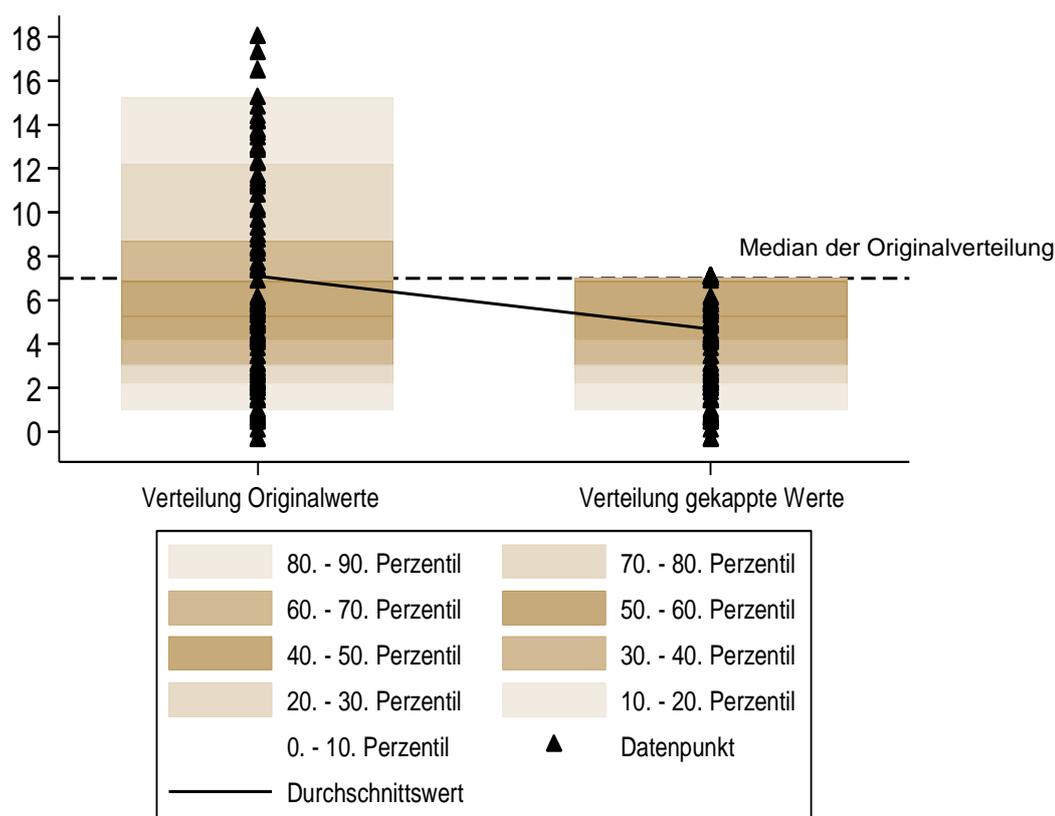
Da jedoch die Verrechnungspreisgestaltung keine exakte Wissenschaft ist, wird es auch viele Situationen geben, bei denen die Anwendung der am besten geeigneten Methode bzw. Methoden eine Bandbreite von Werten ergibt, von denen alle relativ gleich zuverlässig sind.“

Diese Vorgehensweise führt dazu, dass alle in der Zukunft möglichen Renditen in Höhe des Schwellenwerts gekappt werden. Damit können nur noch Renditen bis zur Höhe des Schwellenwerts realisiert werden. Da es aufgrund des unternehmerischen Risikos immer Projekte gibt, die unterhalb ihres Erwartungswertes bleiben, muss die Gesamrendite eines Portfolios an Projekten im Schnitt zwangsläufig niedriger ausfallen als festgelegte angemessene Renditen. Abbildung 2 verdeutlicht dies. Die Abbildung zeigt links die verschiedenen Perzentilbereiche für eine hypothetische Streuung eines Renditemaßes für Busunternehmen. Die durchgezogene schwarze Linie zeigt den Durchschnitt an, die gestrichelte Linie entspricht dem Median der Originalverteilung. Rechts wird die Streuung des Renditemaßes nach Kappung der Renditen beim Median der Originalverteilung wiedergegeben.

⁸ Personal- und Energiekosten machen einen substanziellen Kostenblock für die DB Regio von ca. 70% der gesamten Kosten aus (gemäß Angaben DB Regio).

⁹ Siehe OECD-Verrechnungspreisleitlinien für multinationale Unternehmen und Steuerverwaltungen (Juli 2010).

Abbildung 2: Streuung eines Renditemaßes vor und nach Kappung der Renditen



Anmerkung: Darstellung basiert auf hypothetischen Werten.

Quelle: E.CA Economics.

Bei einer Kappung der Renditen in Höhe des Medians bzw. eines anderen Lagemaßes zeigt sich, dass der Durchschnitt für die verbleibenden Renditen deutlich unterhalb dieses Lagemaßes liegen muss.

Praktisch hat dies zur Folge, dass die Verkehrsunternehmen lediglich Projekte mit einem geringeren Risiko und damit einer geringeren erwarteten Rendite durchführen. Diese Vorgehensweise führt daher auf der einen Seite zur teilweisen Identifikation von (zu vermeidenden) Überkompensationen. Auf der anderen Seite werden jedoch (wünschenswerte) Projekte mit einem erwarteten Renditerisiko über der Obergrenze in Zukunft nicht mehr durchgeführt werden.

Bei der Wahl des adäquaten Schwellenwerts der angemessenen Rendite müssen diese Chancen und Gefahren berücksichtigt werden; implizit werden die folgenden beiden Fehlerquellen gegeneinander abgewogen:

1. **Fälschlicherweise Überkompensation:** Je niedriger das Vergleichsperzentil, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass man Überkompensation feststellt und es sich eigentlich um einen extremen Wert der Verteilung handelt. Das Risiko, dass fälschlicherweise Überkompensation festgestellt wird, ist damit relativ hoch. Dies impliziert, dass die Anreize zur Kosten- und Erlösverbesserung relativ stark begrenzt werden (es sei denn, die Überkompensationskontrolle beinhaltet unabhängig von dem Renditevergleich einen separaten Anreizmechanismus). Weiterhin führt eine Kappung der realisierten Renditen an einem niedrigen Schwellenwert zu einem

deutlichen Rückgang der erwarteten Renditen und damit möglicherweise dazu, dass Buslinien mit hohem Renditerisiko in Zukunft nicht mehr bedient werden.

2. **Fälschlicherweise extremer Wert:** Je höher das Vergleichsperzentil, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass man einen extremen Wert feststellt, wenn es sich eigentlich um Überkompensation handelt. Das Risiko, dass fälschlicherweise keine Überkompensation festgestellt wird, ist damit relativ hoch.

Die Wahl des geeigneten Schwellenwerts hängt von der Einschätzung dieser beiden Fehlerquellen ab. Diese ist maßgeblich von der Einschätzung hinsichtlich der Streuung der Renditen einerseits und der Einschätzung hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit einer tatsächlichen Überkompensation andererseits beeinflusst. Welcher Schwellenwert bzw. welches Perzentil angesichts dieser Überlegungen für den Bussektor gerechtfertigt ist, hängt von den konkreten Gegebenheiten ab. Auf sie wird im folgenden Kapitel detailliert eingegangen.

4 Herleitung des Schwellenwerts der angemessenen Rendite für den Bussektor

Wie oben beschrieben hängt die Wahl des Schwellenwerts der angemessenen Rendite von der Einschätzung hinsichtlich der Streuung der Rendite sowie der Wahrscheinlichkeit einer Überkompensation ab. Diese hängt von einer Vielzahl an Charakteristika des tatsächlich durchzuführenden Vergleichs ab. Im Folgenden beschreiben wir zunächst marktspezifische Faktoren des Bussegments, die sich auf das Niveau des Schwellenwerts auswirken (Abschnitt 4.1). Anschließend gehen wir auf spezifische Charakteristika der konkreten Prüfungssituation ein (Abschnitt 4.2), welche je nach Ausprägung zu einem höheren oder niedrigeren Schwellenwert innerhalb einer vorgegebenen Bandbreite führen können.

4.1 Marktspezifische Faktoren

Datenlimitationen sowie das allgemeine Marktumfeld legen die Rahmenbedingungen für einen Renditevergleich im regionalen Busverkehr fest und werden im Folgenden näher beschrieben.

4.1.1 Eigenwirtschaftliche Verkehre als Vergleichsobjekte

Für den Renditevergleich ist eine gute Datenbasis entscheidend. Optimalerweise sollte der Schwellenwert über die Renditeerwartungen bei vergleichbaren, wettbewerblichen Projekten hergeleitet werden. Im Bussektor in Deutschland stehen jedoch lediglich Vergleichsunternehmen zur Verfügung, deren Verkehre größtenteils ebenfalls eigenwirtschaftlich betrieben werden. Der Benchmark für die Rendite ergibt sich daher nicht aus einem vollkommen wettbewerblichen Vergleichsumfeld. Gleichzeitig erhält ein Großteil der regionalen Busunternehmen in Deutschland öffentliche Ausgleichszahlungen. Der Schwellenwert muss somit aus einer Stichprobe an Busunternehmen hergeleitet werden, die potenziell selbst von Überkompensation betroffen sind und die gleichzeitig nicht wettbewerblich vergeben. Auf der Basis der verfügbaren Informationen kann daher strenggenommen lediglich die Frage beantwortet werden, ob es zu einer untypisch hohen Kompensation durch öffentliche Ausgleichszahlungen kommt, nicht jedoch, ob es zu einer Überkompensation kommt.

Dies spricht dafür, einen Schwellenwert für den deutschen Bussektor deutlich unterhalb des 95./ 99. Perzentils zu wählen. Bei Vorliegen einer wettbewerblichen Vergleichsgruppe wäre hingegen in der Regel das 95. oder 99. Perzentil im Rahmen von allgemeinen wissenschaftlichen Standards zu rechtfertigen.

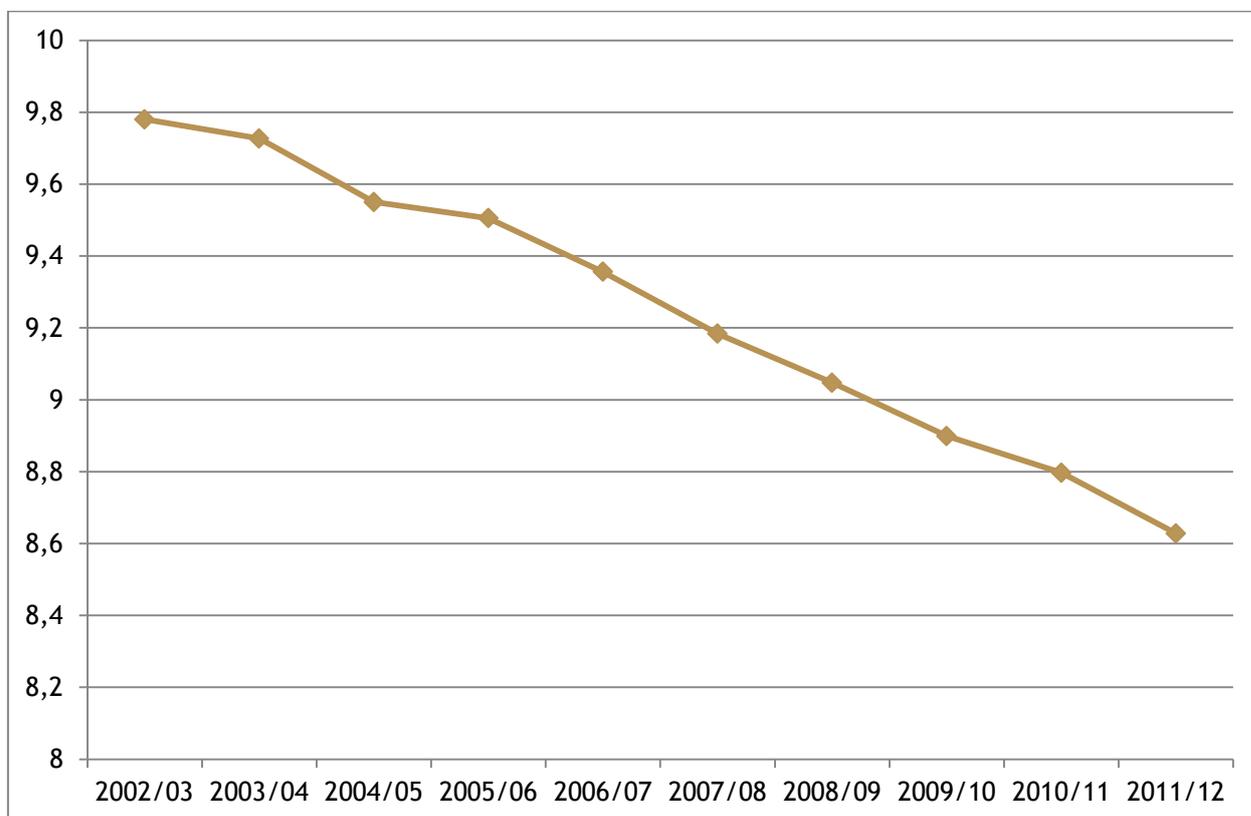
4.1.2 Marktumfeld

Die Marktstruktur, innerhalb derer öffentliche Ausgleichszahlungen fließen, beeinflusst den Schwellenwert der angemessenen Rendite. Im Bussektor ergeben sich zwei wesentliche Faktoren, die berücksichtigt werden sollten. Erstens handelt es sich um ein stark über Fixkosten getriebenes Gewerbe. Schwankungen in den Fahrgastzahlen wirken sich daher hauptsächlich auf der Einnahme- und

kaum auf der Kostenseite aus. Langfristige Entwicklungen bei den Fahrgastzahlen haben somit einen wesentlichen Effekt auf die Rendite bei gegebener Tarifstruktur sowie gegebener Taktung.

Ein Großteil der Fahrgastzahlen im öffentlich bezuschussten Verkehr sind Schüler. In den letzten zehn Jahren zeigt sich jedoch ein klarer Abwärtstrend bei den Schülerzahlen (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Schüler an allgemeinbildenden Schulen (in Mio.)



Quelle: E.CA Economics auf Basis von Informationen von destatis/Genesis (Statistik der allgemeinbildenden Schulen - Code: 21111-0001).

Dieser Abwärtstrend bei den Schülerzahlen führt bei konstanten Tarifen und Ausgleichszahlungen zu einem Rückgang in den Renditen für Busunternehmen.

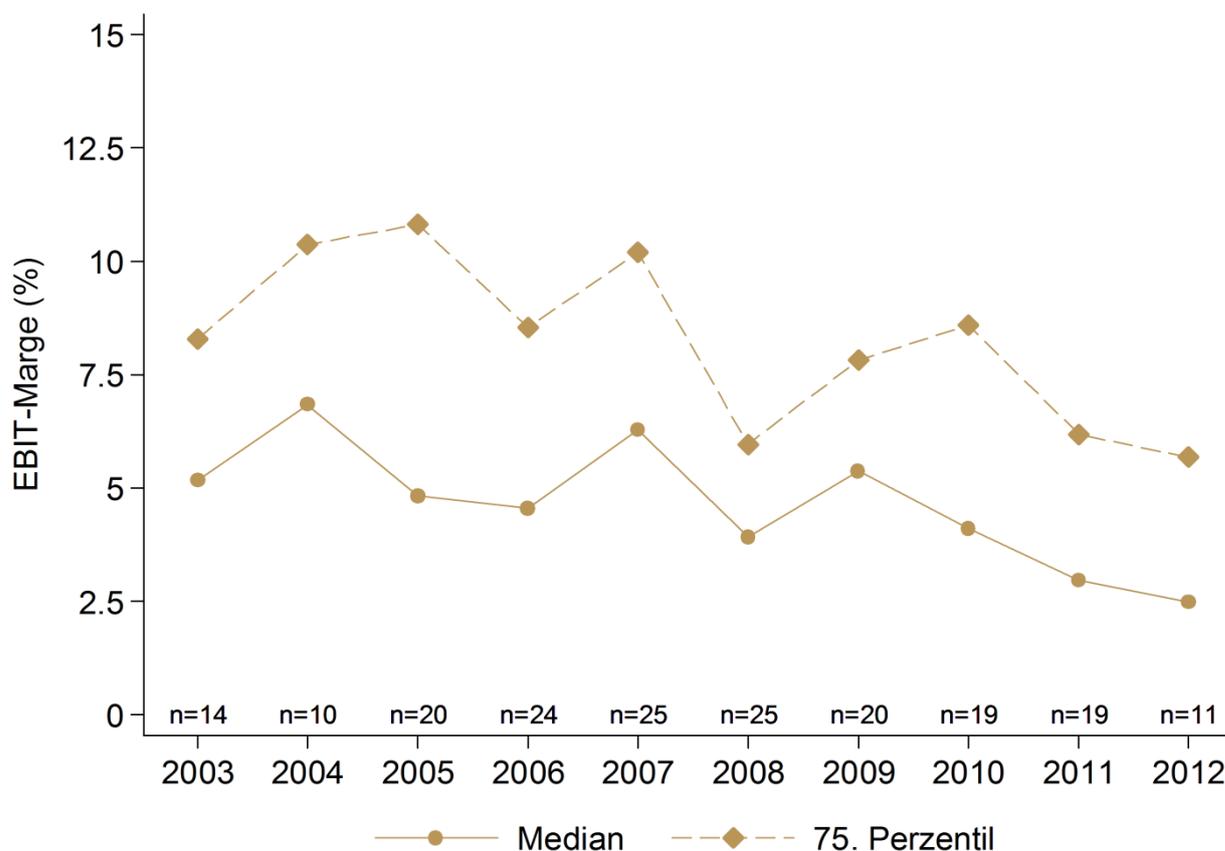
Zweitens sind nicht nur die Schülerzahlen in den letzten zehn Jahren stark zurückgegangen, sondern gleichzeitig wurden auch die öffentlichen Ausgleichszahlungen reduziert (z. B. um insgesamt 12% in den Jahren 2004 bis 2007, sog. „Koch-Steinbrück-Papier“).¹⁰ Dies führt zu weiteren Umsatzeinbußen und entsprechenden Renditeverlusten.

Diese Entwicklungen tragen zu sinkenden Renditen in den letzten zehn Jahren bei. Abbildung 4 zeigt die Entwicklung der EBIT-Margen von Tochterunternehmen großer Konzerne, die im Busverkehr aktiv sind.¹¹

¹⁰ Vergleiche beispielsweise <http://bdo-online.de/themen-und-positionen/opnv/grundlagen-des-opnv> (aufgerufen am 13. Mai 2014).

¹¹ Die Liste der relevanten Tochterunternehmen wurde von DB Regio zur Verfügung gestellt. Die Entwicklung der Renditen auf einem automatisch generierten Datensatz aus Amadeus zeigt sich weniger stark. Dies kann daran liegen, dass ein automatisch generierter Datensatz deutlich stärker verschmutzt ist und somit die Renditeentwicklung nicht so deutlich abbilden kann.

Abbildung 4: Entwicklung der EBIT-Margen bei Tochterfirmen von größeren Konzernen



Anmerkung: Stichprobe von Tochtergesellschaften der Konzerne Veolia-Transdev, Netinera, Abellio, Benex, Rhenus-Veniro und MET-Marvyn, die hauptsächlich im Bussegment tätig sind (vgl. Abschnitt 5.4.2).

Quelle: E.CA Economics auf Basis von Amadeus Daten und Informationen von DB Regio.

Es zeigt sich über den gesamten Zeitraum eine Halbierung der mittleren Rendite.

Nach Angaben der DB Regio führen diese strukturellen Änderungen bei der Finanzierung des regionalen Bussegments dazu, dass Verkehre, die früher ausreichend finanziert waren, heute nicht mehr eigenwirtschaftlich betrieben werden können. Die öffentliche Hand muss daher zur Aufrechterhaltung vermehrt in die direkte Finanzierung einsteigen, was eine öffentliche Vergabe erforderlich macht. DB Regio stellt seit 2004 ansteigende wettbewerbliche Vergaben fest. Das auf diese Weise vergebene Volumen hat sich nach Schätzungen der DB Regio alleine von 2012 auf 2013 verdoppelt.¹²

Der Abwärtstrend der Renditen sowie die Änderungen hinsichtlich der Vergabepaxis könnten Zeichen für eine noch nicht abgeschlossene Anpassung im Markt sein; der Markt könnte sich derzeit in einer Umbruchphase befinden. Daher ist ein Vergleich, der lediglich die letzten Jahre als Vergleichsmaßstab heranzieht, problematisch. In einer Umbruchphase kann es temporär zu niedrigen Renditen kommen, die sich im normalen Wettbewerbsmarkt ohne externen Eingriff langfristig wieder erholen würden. Beispielsweise könnte es zu einer Konsolidierung von Unternehmen im Markt kommen. Größere Unternehmen könnten kostenseitige Effizienzen realisieren und so ihre Margen erhöhen.

Kappt man jedoch die zulässigen Renditen auf Basis der temporär niedrigen Renditen, so wird eine Erholung der Renditen hierdurch stark erschwert. Die Renditeaussichten werden hierdurch deutlich

¹² Die Schätzungen der DB Regio beruhen hierbei auf den öffentlichen Bekanntmachungen solcher Ausschreibungen.

verschlechtert und viele Unternehmen können aus dem Markt ausscheiden oder die Qualität der angebotenen Busverkehre deutlich verschlechtern.

Grundsätzlich ist ein vorsichtiges Vorgehen in Phasen einer Anpassung an neue Marktgegebenheiten geboten. Um die Gefahren, die sich aus einer kurzfristigen Betrachtung ergeben, abzumildern, bietet sich ein Vergleich über einen längeren Zeitraum an. Ebenso sollte in einer solchen Situation ein höheres Vergleichsperzentil gewählt werden (deutlich über dem Mittelwert oder Median) und die Schwellenwerte der angemessenen Rendite sollten in regelmäßigen Abständen neu veranlagt werden.

4.2 Prüfungsspezifische Faktoren

Im vorangegangenen Abschnitt wurden allgemeine Charakteristika der Vergleichsgruppe und des Marktumfelds beschrieben, die sich auf die Wahl des geeigneten Vergleichsperzentils auswirken. Dabei wurde erläutert, dass keine wettbewerbliche Vergleichsgruppe im Bussektor zur Verfügung steht. Hieraus ergibt sich, dass die Einschätzung im konkreten Prüfungsfall hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit für Überkompensation je nach der Ausgestaltung der folgenden beiden Charakteristika des Prüfungsgegenstands schwanken kann. Diese unterschiedlichen Einschätzungen hinsichtlich der Überkompensationswahrscheinlichkeiten begründen höhere oder niedrigere Vergleichsperzentile im Einzelfall.

- **Wettbewerb:** Wie bereits beschrieben wird bei wettbewerblicher Vergabe keine Überkompensation erwartet. Die Prüfungsgegenstände können im Vergleich zu den Busunternehmen im Vergleichssample mit einem höheren bzw. geringeren wettbewerblichen Druck vergeben worden sein. Entsprechend erwartet man eine niedrigere bzw. höhere als die durchschnittliche Rendite. Darüber hinaus erwartet man jedoch auch, dass die Wahrscheinlichkeit der Überkompensation mit der Wettbewerbsintensität bei der Vergabe sinkt. Somit sollte der Prüfungsgegenstand auch gemäß der Wettbewerbsintensität der Vergabe klassifiziert werden: Allgemein gilt, je höher die Wettbewerbsintensität bei der Vergabe, desto unwahrscheinlicher ist eine Überkompensation und desto höher sollte das Vergleichsperzentil sein. Folgende Kennzahlen für die Wettbewerbsintensität der Vergabe sind denkbar:
 - (Potenzieller) Wettbewerb: Gibt es Wettbewerber in der Region, die sich potenziell an der Vergabe beteiligen könnten? Wenn ja, liegt die Wettbewerbsintensität der Vergabe höher als in einem Fall, in dem keine potenziellen Wettbewerber in der Region ansässig sind.
 - Wechselverhalten: Wie hoch ist der Anteil der Linien, die in den vergangenen fünf Jahren von wechselnden Betreibern in der Region bedient wurden? Je häufiger es tatsächlich zu Wechseln bei den Genehmigungen einzelner Buslinien kommt, desto höher ist die wettbewerbliche Intensität der Vergabe einzustufen.
- **Ausgleichszahlungen:** Die Bedeutung der öffentlichen Ausgleichszahlungen gemessen an deren Umsatzanteil variiert je nach Prüfungsgegenstand. Aufgrund der Tatsache, dass die Vergleichsgruppe nicht vollkommen wettbewerblich vergeben wurde, müssen die Daten entsprechend vorsichtig interpretiert werden. So sollte der Prüfungsgegenstand auch hinsichtlich der Bedeutung der Ausgleichszahlungen mit der Stichprobe verglichen werden: Handelt es sich bei dem Prüfungsgegenstand um eine Genehmigung, bei der die wirtschaftliche Bedeutung der Ausgleichszahlungen geringer ist als im Durchschnitt der Vergleichsgruppe, so wird eine geringere Wahrscheinlichkeit von Überkompensation erwartet. Dies resultiert daraus, dass ein höherer Teil

der Einnahmen dem Regulativ des freien Marktes unterworfen ist, was eine Überkompensation zunehmend unwahrscheinlich erscheinen lässt. Gleichzeitig gilt auch, dass die Förderungsnotwendigkeit der Buslinien vermutlich entsprechend geringer ist je geringer die Ausgleichszahlungen sind. Entsprechend sollte das Vergleichsperzentil für Prüfungsgegenstände mit verhältnismäßig geringen Ausgleichszahlungen höher sein als für Prüfungsgegenstände mit verhältnismäßig hohen Zahlungen.¹³

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den Vergleichsobjekten um die realisierten Renditen von Busgesellschaften handelt und nicht um die realisierten Renditen von Einzellinien oder Linienbündeln. Die Streuung der realisierten Renditen fällt für Einzellinien vermutlich höher aus als für Linienbündel oder ganze Busgesellschaften. Der Prüfungsgegenstand kann sich auf eine einzelne Linie beschränken, kann aber auch mehrere Linien gemeinsam umfassen. Je mehr Linien gemeinsam geprüft werden und je unabhängiger diese Linien voneinander befahren werden (beispielsweise je weiter entfernt diese Linien voneinander liegen),¹⁴ desto geringer kann der Schwellenwert gewählt werden, da davon auszugehen ist, dass sich die Streuung der Rendite mit der Anzahl und Unabhängigkeit der Linien reduziert.

Ebenso beeinflusst die konkrete Ausgestaltung des Prüfungsverfahrens den Schwellenwert der angemessenen Rendite. Findet die Überkompensationskontrolle jährlich statt und wird eine jährliche Rendite geprüft, so wird nicht die Rendite über die gesamte Laufzeit der Genehmigung überprüft. Daher muss beachtet werden, dass die jährlichen Renditen vermutlich deutlich höheren Schwankungen unterliegen als die Renditen über mehrere Jahre. Dies spricht für einen vergleichsweise hohen Schwellenwert bei jährlicher Kontrolle.¹⁵

4.3 Zusammenfassung

Ein Renditevergleich im regionalen Busverkehr birgt die Herausforderung, dass die Vergleichsgruppe ebenfalls größtenteils öffentliche Ausgleichszahlungen erhält und die Verkehre nicht vollkommen wettbewerblich vergeben werden. Dies spricht dafür, einen Schwellenwert der angemessenen Rendite deutlich unterhalb des 95./ 99. Perzentils zu wählen. Demgegenüber zeigt der regionale Busmarkt derzeit Anzeichen einer Umbruchphase mit (temporär) besonders niedrigen Renditen. Grundsätzlich ist ein vorsichtiges Vorgehen in Phasen einer Anpassung an neue Marktgegebenheiten geboten. Dies spricht für ein vergleichsweise hohes Perzentil (deutlich über dem Mittelwert oder Median).

Über diese allgemeinen Faktoren hinaus können sich der Prüfungsgegenstand sowie die Prüfungsfrequenz im konkreten Verfahren unterscheiden. Ein einzelner Schwellenwert kann die Unterschiede in der Prüfungssituation im deutschen Bussektor nicht hinreichend abbilden. Wir halten

¹³ Als Anhaltspunkt für die Bedeutung der öffentlichen Ausgleichszahlungen kann der geschätzte Umsatzanteil der Ausgleichszahlungen bei den Tochtergesellschaften der DB Regio, die im ÖSPV tätig sind, gelten. Im ersten Drittel überschreitet der (geschätzte) Umsatzanteil nicht die 11%-Marke. Liegt die Bedeutung der Ausgleichszahlungen des Prüfungsgegenstands unterhalb von 11%, könnte man daher von einer deutlich unterdurchschnittlichen Bedeutung sprechen. Im Gegensatz dazu übersteigt die Bedeutung im letzten Drittel 21%. Prüfungsgegenstände mit einem Umsatzanteil von über 21% könnten somit als deutlich überdurchschnittlich angesehen werden.

¹⁴ Zwei Einzellinien korrelieren beispielsweise dann, wenn beide Linien Schüler der gleichen Schulen bedienen.

¹⁵ Dies spricht weiterhin dafür, dass man nicht ein einzelnes Jahr als Vergleichsgruppe heranziehen sollte, sondern die Vergleichsgruppe über eine hinreichend lange Zeitperiode berücksichtigen sollte.

eine Bandbreite vom 65. Perzentil bis zum 85. Perzentil für plausibel.¹⁶ Der konkrete Schwellenwert der angemessenen Rendite sollte aus dieser Bandbreite je nach Ausprägung der folgenden Faktoren gewählt werden:

- **Wettbewerb:** Aufgrund der Tatsache, dass die Vergleichsgruppe nicht vollkommen wettbewerblich vergeben wurde, sollte die Intensität der wettbewerblichen Vergabe des Prüfungsgegenstands mit dem Durchschnitt in der Stichprobe verglichen werden. Allgemein gilt, je höher die Wettbewerbsintensität bei der Vergabe, desto unwahrscheinlicher ist eine Überkompensation und desto höher sollte das Vergleichsperzentil sein.
- **Ausgleichszahlungen:** Aufgrund der Tatsache, dass die Vergleichsgruppe nicht vollkommen wettbewerblich vergeben wurde, sollte der Prüfungsgegenstand auch hinsichtlich der Bedeutung der Ausgleichszahlungen mit der Stichprobe verglichen werden. Allgemein gilt, je geringer die Bedeutung der Ausgleichszahlungen, desto unwahrscheinlicher ist eine Überkompensation und desto höher sollte das Vergleichsperzentil sein.
- **Portfolio:** Bei den Vergleichsobjekten handelt es sich um die realisierten Renditen von Busgesellschaften und nicht um die realisierten Renditen von Einzellinien. Je weniger Linien gemeinsam geprüft werden, desto mehr streut vermutlich die Rendite und desto höher sollte das Vergleichsperzentil sein.
- **Frequenz der Kontrolle:** Je höher die Frequenz bzw. je kürzer der Zeitraum, den die zu prüfende Rendite umfasst, desto mehr streut vermutlich die Rendite und desto höher sollte der Vergleichsperzentil sein.

Tabelle 1 illustriert, wann das untere und wann das obere Ende der Bandbreite für einen Schwellenwert der angemessenen Rendite unter den spezifischen Gegebenheiten und der Anwendungspraxis des Aufgabenträgers im Bussektor angebracht erscheinen. Wir weisen erneut darauf hin, dass die hier hergeleitete Bandbreite für einen Schwellenwert der angemessenen Rendite auf den Prämissen eines bestehenden Anreizmechanismus beruht: Eine ex post Kontrolle birgt die Gefahr, die Anreize eines Busunternehmens, Kosten zu senken und Erlöse zu steigern, zu beschränken. Die Studie geht entsprechend davon aus, dass ein Anreizmechanismus vor der ex post Renditekontrolle implementiert wird. Andernfalls müsste die Bandbreite der angemessenen Rendite nach oben angepasst werden.

¹⁶ Das Heranziehen von Bandbreiten (wie im vorliegenden Fall die Bandbreite vom 65. Perzentil bis zum 85. Perzentil) wird beispielsweise auch in den OECD-Verrechnungspreisleitlinien für multinationale Unternehmen und Steuerverwaltungen (Juli 2010; Interquartilsbandbreite) vorgeschlagen: „Es kann auch der Fall sein, dass obwohl sämtliche Anstrengungen unternommen wurden, um Punkte auszuschließen, die einen geringeren Grad an Vergleichbarkeit aufweisen, eine Bandbreite von Werten erreicht wird, für die angenommen wird, dass - angesichts des für die Auswahl der Vergleichswerte angewandten Verfahrens und der Einschränkungen bei den verfügbaren Informationen zu den Vergleichswerten - Vergleichbarkeitsmängel verbleiben, die nicht identifiziert und/oder quantifiziert werden können und deshalb nicht angepasst sind. In solchen Fällen, wenn die Bandbreite eine beträchtliche Zahl solcher Beobachtungen enthält, können statistische Instrumente, die die zentrale Tendenz zur Einschränkung der Bandbreite berücksichtigen (z.B. die Interquartilsbandbreite oder andere Perzentile) dabei helfen, die Verlässlichkeit der Analyse zu verbessern.“ (RZ 3.57)

Tabelle 1: Bedingungen für das Erreichen des unteren und oberen Endes der Bandbreite im Bussektor

Unteres Ende der Bandbreite (65. Perzentil), wenn	Oberes Ende der Bandbreite (85. Perzentil), wenn
geringe wettbewerbliche Intensität vorliegt (z.B. kein potenzieller Wettbewerber in der Region, kein Wechsel in den vergangenen Jahren)	hohe wettbewerbliche Intensität vorliegt (z.B. potenzielle Wettbewerber in der Region, Wechsel in den vergangenen Jahren)
öffentliche Ausgleichszahlungen eine hohe Bedeutung am Gesamtumsatz haben (z.B. von mehr als 20 Prozent)	öffentliche Ausgleichszahlungen eine geringe Bedeutung am Gesamtumsatz haben (z.B. von weniger als 10 Prozent)
die Rentabilität einer gesamten Busgesellschaft zur Prüfung herangezogen wird	die Rentabilität einer einzelnen Buslinie bzw. kleinerer Linienbündel zur Prüfung herangezogen wird
die Kontrolle über die gesamte Laufzeit der Genehmigung erfolgt	die Kontrolle jährlich erfolgt

Quelle: E.CA Economics.

5 Empirische Umsetzung

Bei der empirischen Umsetzung der Schätzung der Vergleichsperzentile sind einige allgemeine Fragen zu beantworten. So muss entschieden werden, welche Renditekennzahl sich im Bussektor eignet, welche Daten zur Verfügung stehen, wie Unschärfen in den Daten berücksichtigt werden können und wie die Stichprobe angelegt sein sollte. Auf diese Fragen wird im Folgenden näher eingegangen. Darüber hinaus werden die Ergebnisse einer Schätzung für die Bandbreite der Schwellenwerte der angemessenen Rendite angegeben.

5.1 Renditekennzahl

Renditekennzahlen unterscheiden sich in Umsatz- und Kapitalrenditen. Umsatzrenditen setzen das Betriebsergebnis ins Verhältnis zu einem Umsatzmaß und Kapitalrenditen ins Verhältnis zu einem Kapitalmaß. Aus ökonomischer Sicht sind grundsätzlich die Kapitalrenditen den Umsatzrenditen als Bewertungsmaßstab im Kontext der Überkompensationskontrolle vorzuziehen.¹⁷

Der Bussektor ist jedoch gekennzeichnet von geringer Kapitalintensität. Die Kapitalrendite spielt in kapitalexintensiven Segmenten grundsätzlich nur eine untergeordnete Rolle. Die Entscheidung zur unternehmerischen Tätigkeit wird stärker auf der Basis von (absoluten) Gewinnaussichten beurteilt. Hinzu kommt, dass im Bussegment Kapitalrenditen verhältnismäßig schwierig miteinander vergleichbar sind: Die Unternehmensmodelle hinsichtlich der Beauftragung von Subunternehmern und der Entscheidung für Leasing oder Eigentum der Fahrzeuge unterscheiden sich. Da das Kapital von Subunternehmern oder geleaseten Fahrzeugen nicht in der Bilanz auftaucht, liegt das (eingesetzte) Kapital von Unternehmern, die Subunternehmer beauftragen, im Vergleich niedriger als das Kapital von Unternehmen, die ihre Verkehre durchweg selbst fahren. Gerade in kapitalexintensiven Industrien können solch unterschiedliche Unternehmensmodelle große Unterschiede in der Kapitalrendite hervorrufen.

Da insgesamt die Kapitalrendite eine geringere Rolle spielt, sprechen diese Verzerrungen dafür, eine Umsatzrendite wie die EBIT-Marge als relevantes Maß heranzuziehen. Eine tiefere Analyse der Fragestellung nach dem relevanten Renditemaß kann jedoch im Umfang dieser Studie nicht durchgeführt werden.

5.2 Datenverfügbarkeit

Um einen Schwellenwert der angemessenen Rendite für den ex post Renditevergleich empirisch herzuleiten, benötigt man Informationen zu den EBIT-Werten von vergleichbaren Busunternehmen. Grundsätzlich stehen hierzu zwei Arten von Datenquellen zur Verfügung: 1) öffentlich verfügbare Unternehmensdatenbanken und 2) unternehmensinterne Informationen zur Renditeentwicklung einzelner Busgesellschaften. Für die öffentliche Hand bietet sich zunächst die Verwendung von

¹⁷ Siehe "The New State Aid Rules for Services of General Economic Interest" (SGEI), (http://ec.europa.eu/competition/publications/cpn/2012_1_11_en.pdf, abgerufen am 1. April 2014). Siehe auch "UK Sektorenuntersuchung zu Bussen", Abschnitt 10 (<http://www.competition-commission.org.uk/our-work/directory-of-all-inquiries/local-bus-services-market-investigation>, abgerufen am 1. April 2014).

allgemein zugänglichen Informationen aus Unternehmensdatenbanken an. Im Folgenden werden daher die Schwierigkeiten und Unschärfen bei einer Betrachtung auf Basis von Informationen aus einer Unternehmensdatenbank illustriert. Hierzu wird die Standarddatenbank Amadeus von Bureau van Dijk Electronic Publishing GmbH („Amadeus“) verwendet.¹⁸

Amadeus enthält eine Vielzahl an Finanzinformationen zu europäischen Firmen in verschiedenen Industriezweigen; hierzu gehören Bilanzdaten, Gewinn- und Verlustrechnungen, verschiedene Kennzahlen und Mitarbeiterzahlen. Die Daten werden in jedem Land oft von unterschiedlichen Datenlieferanten erhoben und mit Hilfe einer Übersetzungstabelle standardisiert. Für einen Renditevergleich wird die EBIT-Marge verwendet. Die EBIT-Marge ergibt sich aus dem Verhältnis von EBIT zu Umsatz.

Amadeus folgt in der Klassifikation der Wirtschaftszweige den Vorgaben der Europäischen Gemeinschaft (NACE). Die Einordnung in die Klassifikation wiederum erfolgt auf der Grundlage der Tätigkeitsbeschreibung im Handelsregister durch die Unternehmen selbst. In Deutschland gilt die Klassifikation WZ 2008.¹⁹ Als Vergleichsunternehmen sollten lediglich Unternehmen, die hauptsächlich im öffentlichen Straßenpersonenverkehr aktiv sind, ausgewählt werden. Eine solch enge Klassifikation steht in Amadeus jedoch nicht zur Verfügung. Als beste Annäherung an den Bussektor kann die NACE-Klasse 4931 angesehen werden, die Unternehmen im Bereich „Urban and suburban passenger land transport“ umfasst.

Bei der Herleitung des Schwellenwerts aus Amadeus-Informationen muss beachtet werden, dass die Amadeus-Datenbank mit Ungenauigkeiten behaftet ist.

1. **Abdeckung:** Die Datenbasis besteht aus öffentlich verfügbaren Finanzinformationen für europäische Unternehmen. Da für kleinere Unternehmen vereinfachte Transparenzregeln gelten und diese keine Abschlüsse öffentlich machen müssen, stehen für diese Unternehmen keine Informationen in Amadeus bereit. Eine Vergleichsgruppe aus der Amadeus Datenbank bildet somit nicht die gesamte Größenverteilung von Busunternehmen ab und ist nicht repräsentativ für den gesamten Busmarkt. Nach Einschätzung von DB Regio ergeben sich jedoch tendenziell höhere Renditen für kleine Unternehmen, da diese mit niedrigeren Personalkosten arbeiten und darüber hinaus lokal gut vernetzt sind und die lokalen Marktverhältnisse besser einschätzen können als größere Unternehmen. Somit wäre die Verwendung der Amadeus Datenbank im Hinblick auf die Identifikation von Überkompensationen als konservativ anzusehen.
2. **Klassifikation:** Bei der Selektion über den NACE-Code kommt es zu Unschärfen, da auch Unternehmen, die nicht hauptsächlich im Segment „Urban and suburban passenger land transport“ tätig sind, dieser Klasse zugeordnet werden. Beispielsweise wird „NBE RAIL GMBH“ dem NACE-Code 4931 zugeordnet, obwohl es sich bei diesem Unternehmen um ein Unternehmen handelt, das

¹⁸ Bei der Amadeus Datenbank handelt es sich um die Standarddatenbank für Unternehmensinformationen. Sie wird in einer Vielzahl an akademischen Papieren verwendet (z.B. Grajek, Röller (2012): Regulation and investment in network industries: Evidence from European telecoms, *Journal of Law and Economics* 55(1): 189-216). Darüber hinaus wird die Datenbank auch in Publikationen von und für die Europäische Kommission häufig verwendet (z.B. „Report on impacts of raised thresholds defining SMEs - Impact assessment on raising the thresholds in the 4th Company Law Directive (78/660/EEC) defining small and medium sized companies - December 2005“ - Studie von Ramboll Management für DG Internal Market (http://ec.europa.eu/internal_market/accounting/docs/studies/sme_thresholds_en.pdf, aufgerufen am 28. April 2014) oder „Assessing the Competitive Behaviour of Firms in the Single Market: A Micro-based Approach“, *Economic Papers* 409, May 2010 (http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2010/pdf/ecp409_en.pdf, aufgerufen am 28. April 2014).

¹⁹ <https://www.destatis.de/>

hauptsächlich im Güterverkehr tätig ist. Ein anderes Beispiel ist die „OIE AKTIENGESELLSCHAFT“, welche in der Energiewirtschaft tätig ist. Teilweise kann diese Ungenauigkeit durch eine manuelle Entfernung der entsprechenden Unternehmen aus der Stichprobe behoben werden. Hierzu ist jedoch hinreichend Branchenkenntnis notwendig.²⁰

3. **Datenfehler:** In jeder Datenbank kann es zu Datenfehlern kommen. Teilweise sind diese Datenfehler eindeutig, da extrem hohe Renditen ausgewiesen werden. Solche Datenfehler können durch eine entsprechende Eliminierung von Ausreißern eingefangen werden.²¹ Nicht alle Datenfehler sind jedoch offensichtlich. Daher verbleibt ein gewisses Maß an Ungenauigkeit aus Datenfehler selbst nach Bereinigung von Ausreißern in der Datenbank.
4. **Vollständigkeit:** Weiterhin ist zu beachten, dass teilweise Daten nicht vollständig über einen längeren Zeitraum zur Verfügung stehen, sondern es zu Datenlücken kommen kann.

Diese Ungenauigkeiten und Lücken in der Datenbasis müssen bei der empirischen Herleitung eines Schwellenwerts durch hinreichende Sicherheitszuschläge berücksichtigt werden (vgl. Abschnitt 5.4.3).

Trotz dieser Ungenauigkeiten und Lücken wird davon ausgegangen, dass die Amadeus Datenbank die beste verfügbare Unternehmensdatenbank für diese Untersuchung darstellt.

5.3 Ungenauigkeiten in den verfügbaren Daten

Die beobachtbaren Renditen stellen aus statistischer Sicht eine Stichprobe der Grundgesamtheit aller denkbaren Renditen dar, mit deren Hilfe zum Beispiel das „wahre“ 3. Quartil (75. Perzentil) geschätzt werden kann. Diese Schätzung kann aber nur mit einer gewissen Unsicherheit erfolgen, da die vorliegende Stichprobe Zufallsschwankungen unterliegt: Linien innerhalb der Genehmigungen hätten anders zugeschnitten, Fahrpläne anders gestaltet oder die Risiko- und Anreizstruktur im Detail anders gestaltet werden können. Diese „Zufälligkeit“ im Datensatz übersetzt sich in eine gewisse „Beliebigkeit“ im festgestellten Schwellenwert. Durch eine Regressionsanalyse kann diese Beliebigkeit statistisch abgeschätzt und in Form eines 95%-Konfidenzintervalls aufgefangen werden.²² Dies entspricht dem üblichen statistischen Vorgehen.²³

Mittels eines solchen Vorgehens kann eine robuste empirische Aussage über den Schwellenwert getroffen werden: Nur falls der nach Anwendung eines Anreizmechanismus ermittelte Renditewert oberhalb des mithilfe des Konfidenzintervalls ermittelten Schwellenwertes liegt, kann mit statistisch hinreichender Sicherheit eine Unangemessenheit festgestellt werden. Der Amadeus Datensatz zu deutschen Unternehmen bietet dabei hinreichend viele Beobachtungen, um eine solche statistische Analyse durchzuführen.

²⁰ Durch eine Stichwortsuche im Unternehmensnamen können einige Unschärfen bereits gefiltert werden. Beispielsweise können sämtliche Unternehmen entfernt werden, die dem Namen nach nicht hauptsächlich im Bussektor aktiv sind (suche nach „BAHN“, „RAIL“, „Verbund“ oder „ENERGIE“ im Unternehmensnamen).

²¹ Nach welchen Kriterien eine Eliminierung der Ausreißer durchgeführt werden kann, hängt von den Begebenheiten der Datenbank ab und wird an dieser Stelle nicht weiter diskutiert.

²² Die Schätzung erfolgt mit Hilfe der sogenannten Quantilregression. Das 95%ige Konfidenzintervall gibt diejenigen Grenzwerte einer geschätzten Variable wieder, innerhalb derer sich der tatsächliche Wert mit einer 95%igen Wahrscheinlichkeit befindet.

²³ Siehe zum Beispiel Randziffer 37 und 38 des DG COMP Staff Papers (2011): „Best Practice for the Submission of Economic Evidence and Data Collection in Cases Concerning the Application of Articles 101 and 102 TFEU and in Merger Cases.“

5.4 Beschreibung der Stichprobe

Die Schwellenwerte sollten sich aus der Renditeverteilung von vergleichbaren Unternehmen herleiten. Zwei Punkte sind daher grundsätzlich zu beachten. Zum Ersten sollte es sich bei den Vergleichsunternehmen um nachhaltige Verkehrsunternehmen handeln. Unternehmen, die über einen längeren Zeitraum negative Renditewerte einfahren, sollten daher aus der Datenbasis eliminiert werden. Konkret werden Unternehmen, die über den gesamten Zeitraum von 2003 bis 2012 negative Renditewerte eingefahren haben, daher aus der Datenbasis eliminiert.

Zum Zweiten sollten kommunale Unternehmen bei der Betrachtung nicht berücksichtigt werden: Die kommunalen Verkehrsbetriebe fahren häufig defizitär bzw. mit sehr geringem Gewinn. Diese Unternehmen könnten sich ohne die Quersubventionierungen aus anderen kommunalen Bereichen nicht am Markt behaupten.²⁴ Die Berücksichtigung der Renditeinformationen dieser nicht-nachhaltigen Unternehmen würde somit das Bild verzerren.

Grundsätzlich gilt, je größer die Vergleichsgruppe, desto präzisere Vergleiche können durchgeführt werden. Im Idealfall würde man eine Stichprobe an europäischen Unternehmen heranziehen und die Renditeinformationen um eventuelle länderspezifische Unterschiede bereinigen. Eine besondere Schwierigkeit im vorliegenden Fall liegt jedoch darin, dass kommunale Unternehmen aus der Stichprobe entfernt werden sollten. Hierzu benötigt man jedoch Detailwissen in sämtlichen relevanten europäischen Ländern, dass selbst Industrieinsider in Deutschland nur begrenzt besitzen.²⁵ Aus Praktikabilitätsgründen wird daher im vorliegenden Fall vorgeschlagen, die Stichprobe auf deutsche Unternehmen zu begrenzen. Aufgrund der Fragmentierung im Bussektor ergibt sich selbst bei einer Beschränkung auf Deutschland bereits eine relativ große Stichprobe an vergleichbaren Unternehmen.

Um die Bedeutung von zufälligen jährlichen Renditeschwankungen zu minimieren, sollte eine hinreichend lange Zeitperiode berücksichtigt werden (vgl. auch Abschnitt 4.1.2). Für die vorliegende Studie stehen Daten für den Zeitraum von 2003 bis 2012 zur Verfügung.

Für die Analyse wird eine automatisch generierte Stichprobe aus der Amadeus Datenbank genutzt, bei der alle verfügbaren deutschen Unternehmen mit NACE-Klasse 4931 mechanisch aus Amadeus extrahiert werden („Hauptstichprobe“). Darüber hinaus werden zur Prüfung der Robustheit der Ergebnisse Amadeus Informationen für eine Stichprobe an Unternehmen herangezogen, die von DB Regio zusammengestellt wurden („Prüfstichprobe“). Bei diesen Unternehmen handelt es sich um DB eigene Unternehmen sowie aus Sicht von DB Regio relevante Wettbewerber.²⁶

²⁴ Der steuerliche Querverbund erlaubt es kommunalen Unternehmen in Deutschland, im Rahmen von Konzernstrukturen und Gewinnabführungs- und Beherrschungsverträgen zwischen Mutter- und Tochtergesellschaften steuerliche Vorteile zu nutzen. Insbesondere ergeben sich Verlustverrechnungsmöglichkeiten für die Finanzierung dauerhaft verlustbringender kommunaler Bereiche. Typischerweise werden die Defizite der kommunalen Verkehrsbetriebe als Tochter der Stadtwerke durch die lukrativen Bereiche Wasser- und Energieversorgung kompensiert.

²⁵ Gemäß Aussage von DB Regio.

²⁶ Für alle von DB Regio als relevant angesehenen Unternehmen, die in Amadeus verfügbar waren, wurden Finanzdaten heruntergeladen. Weil die NACE Klasse in Amadeus nicht immer übereinstimmt mit der Hauptaktivität eines Unternehmens, wurde die NACE Klasse für diese Stichprobe nicht berücksichtigt.

5.4.1 Hauptstichprobe

Um kommunale Unternehmen aus der automatisch selektierten Stichprobe herauszufiltern, werden Unternehmen, deren Eigentümer im Namen „STADT“, „VERBUND“ oder „KREIS“ enthalten, aus der Stichprobe entfernt. Ebenso wurden Unternehmen entfernt, die dem Namen nach nicht hauptsächlich im Bussektor aktiv sind (Suche nach „BAHN“, „RAIL“, „VERBUND“, „STADTWERK“ oder „ENERGIE“ im Unternehmensnamen). Nach diesen Bereinigungen enthält die Stichprobe EBIT-Informationen zu insgesamt 122 Unternehmen.²⁷

5.4.2 Prüfstichprobe

Diese automatische Stichprobe enthält weiterhin einige Unternehmen, die nach Informationen der DB Regio nicht dem deutschen Bussektor zuzuordnen sind bzw. bei denen es sich um kommunale Unternehmen handelt. Neben der Hauptstichprobe wurde daher auch eine Liste an Unternehmen von DB Regio zur Verfügung gestellt, für die Informationen in Amadeus einzeln gesucht wurden. Diese Stichprobe umfasst insgesamt Informationen zu 34 Unternehmen und wurde von DB Regio folgendermaßen zusammengestellt: Anhand der Jahresabschlüsse 2011 wurden alle Tochtergesellschaften der Konzerne Veolia-Transdev, Netinera, Abellio, Benex, Rhenus-Veniro und MET-Marvyn auf ihre Vergleichbarkeit zum Zweck dieser Studie analysiert. Tochtergesellschaften, die vorwiegend nicht im Bereich Busverkehr, sondern in anderen Bereichen, v.a. SPNV, Fernbus, Immobilien, Verwaltung, Instandhaltung, Güterverkehr, Leasing und Infrastruktur, tätig sind, wurden ausgenommen. Ebenso wurden Tochtergesellschaften ausgenommen, die zwar im Busgeschäft tätig sind, aber in ihrer Risikostruktur nicht vergleichbar sind, weil sie entweder nur Personalgestellung leisten oder weil sie vertraglich zum Verlustausgleich durch eine Kommune berechtigt sind. Neben diesen Konzernen wurden bekannte mittelständische Unternehmen, zu denen die nötigen Informationen verfügbar waren, in die Stichprobe aufgenommen.

Die Stichprobe ist mit insgesamt 34 Unternehmen deutlich kleiner, enthält jedoch ausschließlich nicht-kommunale Unternehmen, die vorwiegend im Bussektor tätig sind. Die Ergebnisse der Quantilschätzungen aus der Hauptstichprobe werden anhand dieser Prüfstichprobe auf ihre Robustheit geprüft.

5.4.3 Deskriptive Statistiken

Im Folgenden wird ein Überblick über die beiden Stichproben hinsichtlich Umsatz und EBIT-Marge gegeben. Um einen ersten Eindruck von der Verteilung der Umsätze und EBIT-Margen in den jeweiligen Stichproben zu gewinnen, werden in Tabelle 2 und Tabelle 3 der Durchschnitt sowie verschiedene aussagekräftige Perzentile über alle Unternehmen und Jahre hinweg wiedergegeben. Die Zahl der Beobachtungen (N=516 bzw. N=187) ergibt sich aus dem Umstand, dass nicht für alle Unternehmen eine lückenlose Erfassung der Umsatz- und EBIT-Zahlen für den gesamten untersuchten Zeitraum von 2003 bis 2012 vorliegt. Für die Hauptstichprobe stehen im Durchschnitt Informationen zu 4 Jahren zur Verfügung, für die Prüfstichprobe zwischen 5 und 6 Jahren.

²⁷ Für eine Liste der berücksichtigten Unternehmen siehe Appendix. Es ist zu beachten, dass Amadeus für deutlich mehr Unternehmen Umsatzinformationen bereithält. Da für kleine und mittelständische Unternehmen vereinfachte Transparenzregeln gelten, stehen für diese Unternehmen keine Informationen zum EBIT in Amadeus bereit. EBIT-Informationen sind daher hauptsächlich für die größeren Unternehmen verfügbar.

Tabelle 2: Vergleich der Umsatzwerte (in 1.000 EUR) zwischen Stichproben

Stichprobe	Anzahl der Unternehmen	N	Durchschnitt	p10	p25	p50	p75	p90
Hauptstichprobe	122	516	11.664	1.038	1.662	4.244	8.905	28.715
Prüfstichprobe	34	187	13.849	1.649	4.364	7.701	17.496	45.877

E.CA Economics/Amadeus.

Die Verteilung der Umsätze lässt darauf schließen, dass die Prüfstichprobe einen höheren Anteil an umsatzstärkeren Unternehmen aufweist als die Hauptstichprobe. Dies ist zu erwarten, da in der Prüfstichprobe im Wesentlichen Tochtergesellschaften der großen Verkehrskonzerne vertreten sind, während in der Hauptstichprobe daneben auch eine Reihe an mittelständischen Firmen enthalten sind.

Tabelle 3: Vergleich der EBIT-Margen (in %) zwischen Stichproben

Stichprobe	Anzahl der Unternehmen	N	Durchschnitt	p10	p25	p50	p75	p90
Hauptstichprobe	122	516	4,9	-0,1	1,5	3,9	7,7	12,6
Prüfstichprobe	34	187	5,2	-0,7	1,5	4,7	7,9	12,4

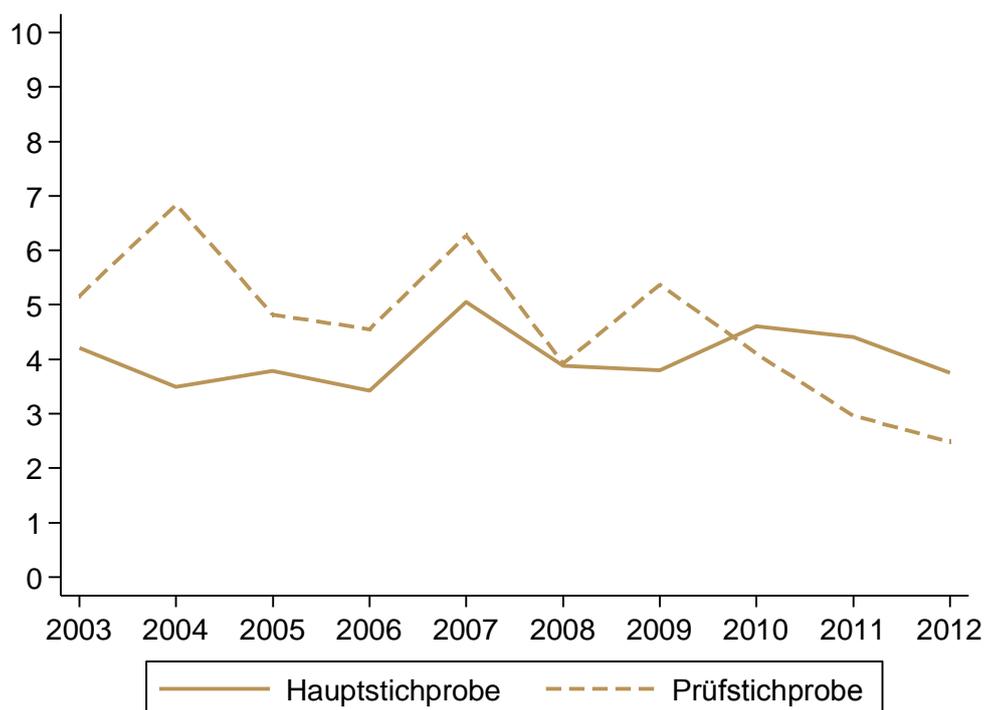
E.CA Economics/Amadeus.

In Bezug auf die EBIT-Margen zeigen die Perzentilwerte in Tabelle 3, dass der wesentliche Unterschied zwischen den Stichproben in einem höheren Median der Prüfstichprobe liegt. Ein Vergleich des oberen Endes der Verteilung (p90) ergibt, dass die kleinere Prüfstichprobe nicht einen größeren Anteil an außergewöhnlich hohen EBIT-Margen bzw. Ausreißern vorweist als die Hauptstichprobe. Grundsätzlich zeigt sich, dass die beiden Stichproben hinsichtlich der EBIT-Margen recht gut vergleichbar sind. Somit ist davon auszugehen, dass die Hauptstichprobe trotz einiger Unsauberkeiten (vgl. Tabelle 7) derzeit ein gutes Bild über die Renditesituation im Bussegment geben kann.

5.4.4 Renditeentwicklung

Abbildung 5 zeigt einen graphischen Vergleich der Renditeentwicklung zwischen den beiden Stichproben.

Abbildung 5: Vergleich Entwicklung der EBIT-Marge zwischen den Stichproben



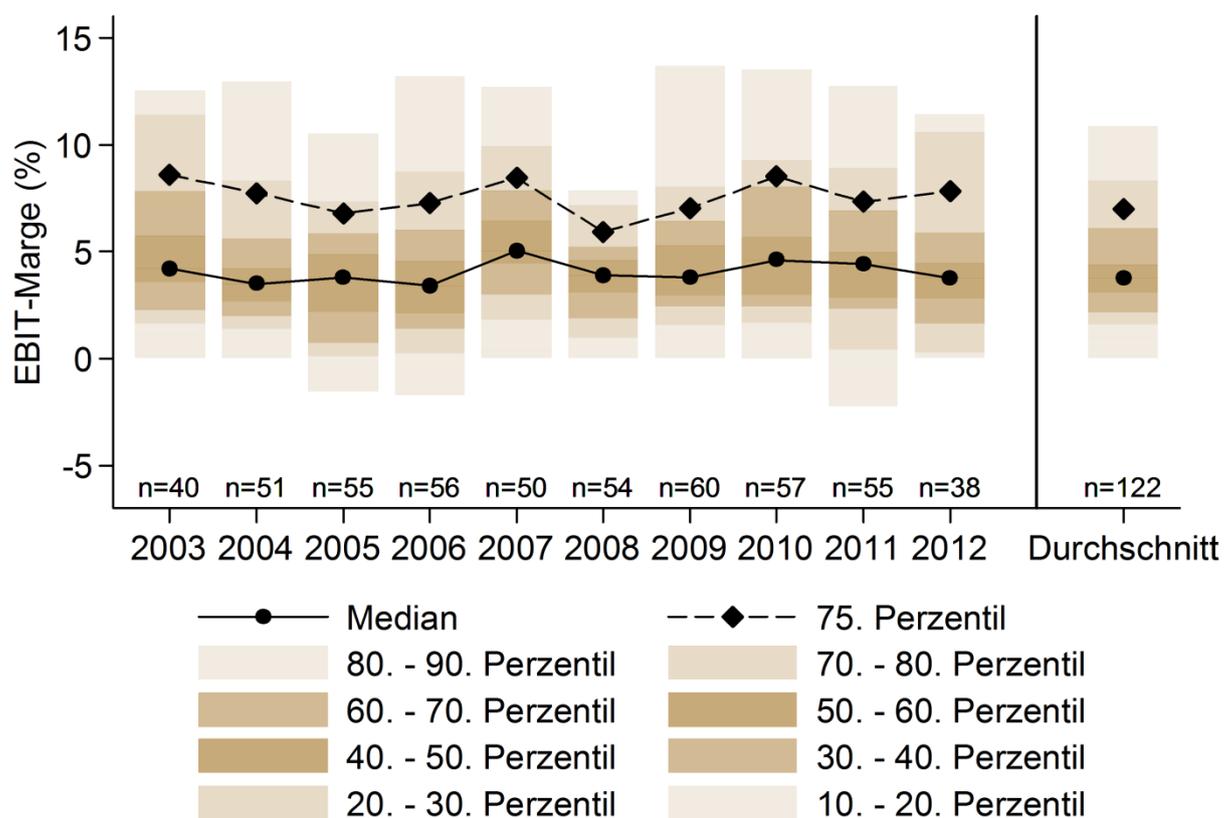
E.CA Economics/Amadeus.

Wie man aufgrund der geringeren Anzahl der Beobachtungen erwarten könnte, schwankt der Median der EBIT-Marge in der Prüfstichprobe wesentlich stärker über die Jahre als in der Hauptstichprobe. In den letzten Jahren zeigt sich in beiden Stichproben ein leichter Rückgang der mittleren Renditen, wobei der Renditeabfall in der Prüfstichprobe wesentlich ausgeprägter ist. Dies kann zum einen an den bereits genannten größeren Schwankungen des Medians an sich oder an einer gewissen Verschmutzung der Hauptstichprobe liegen, die den im Markt allgemein beobachteten Renditerückgang nur unzureichend wiedergeben kann.

Eine detaillierte Darstellung der Bandbreite von EBIT-Margen lässt sich den Boxplots in Abbildung 6 bzw. Abbildung 7 entnehmen, die für jedes Jahr anhand von Dezilen die Renditeverteilung beschreiben. Darüber hinaus ist unter „Durchschnitt“ die Verteilung der über die Jahre gemittelten EBIT-Margen der Unternehmen dargestellt. Die auch im Durchschnitt bestehende Bandbreite an EBIT-Margen zeigt dabei, dass es kontinuierliche Unterschiede in der Renditeverteilung zwischen Busunternehmen gibt und dass die Schwankungen innerhalb der einzelnen Jahre sich nicht alleine auf die Varianz der jährlichen Rendite zurückführen lassen.

Als Ergänzung zu der graphischen Darstellung der Renditeentwicklung werden in der Tabelle 4 und Tabelle 5 der Median und das 75. Perzentil für die einzelnen Jahre und die gemittelten Unternehmensmargen angegeben.

Abbildung 6: Verteilung der EBIT-Margen in der Hauptstichprobe



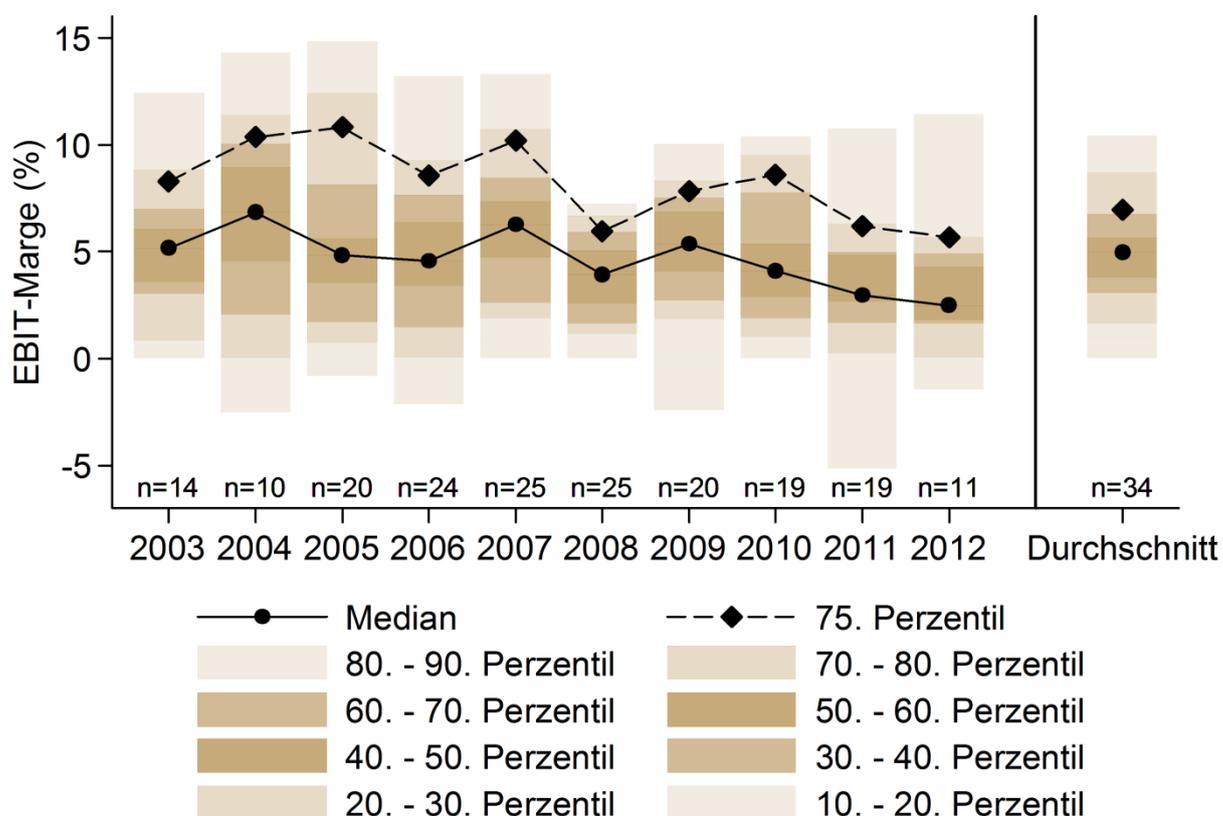
E.CA Economics/Amadeus.

Tabelle 4: Median und 75. Perzentil der EBIT-Margen in der Hauptstichprobe

Wert	Anzahl Firmen	EBIT-Marge pro Jahr										Über alle Jahre
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Median	122	4,2	3,5	3,8	3,4	5,0	3,9	3,8	4,6	4,4	3,8	3,8
75. Perzentil	122	8,6	7,7	6,8	7,3	8,4	5,9	7	8,5	7,3	7,8	7,0

Quelle: E.CA Economics/Amadeus.

Abbildung 7: Verteilung der EBIT-Margen in der Prüfstichprobe



E.CA Economics/Amadeus.

Tabelle 5: Median und 75. Perzentil der EBIT-Margen in der Prüfstichprobe

Wert	Anzahl Firmen	EBIT-Marge pro Jahr										Über alle Jahre
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Median	34	5,2	6,8	4,8	4,6	6,3	3,9	5,4	4,1	3,0	2,5	5,0
75. Perzentil	34	8,3	10,4	10,8	8,5	10,2	6,0	7,8	8,6	6,2	5,7	7,0

E.CA Economics/Amadeus.

5.5 Geschätzte Schwellenwerte der angemessenen Rendite

Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse von Quantilregressionen für das 65. bis zum 85. Perzentil für die beiden Stichproben. Die zweite und vierte Spalte zeigt den Punktschätzer für das jeweilige Perzentil, die dritte und fünfte Spalte gibt die oberste Schwelle des 95%igen Konfidenzintervalls wieder.

Tabelle 6: Geschätzte 65. bis 85. Perzentile (in % EBIT-Marge)

	Hauptstichprobe (N=516)		Prüfstichprobe (N=187)	
	Punktschätzer	Oberstes KI (95%)	Punktschätzer	Oberstes KI (95%)
65. Perzentil	5,7	6,3	6,3	7,3
70. Perzentil	6,8	7,5	7,0	8,1
75. Perzentil	7,7	8,5	7,9	9,1
80. Perzentil	8,5	9,3	9,2	10,7
85. Perzentil	10,3	11,5	10,4	11,9

E.CA Economics/Amadeus.

Die Punktschätzer aus den Quantilregressionen entsprechen den Werten, die man auch bei einer einfachen deskriptiven Berechnung der jeweiligen Perzentile erhält (vgl. Tabelle 3). Die Werte des oberen 95%igen Konfidenzintervalls geben diejenigen Grenzwerte der geschätzten Variable wieder, innerhalb derer sich der tatsächliche Wert mit einer 95%igen Wahrscheinlichkeit befindet. Um Unschärfen bei der Datengrundlage abzufangen, sollte dieser Grenzwert als relevanter Schwellenwert herangezogen werden: Nur falls der beobachtete Renditewert oberhalb des mithilfe des Konfidenzintervalls ermittelten Schwellenwertes liegt, kann mit statistisch hinreichender Sicherheit eine Unangemessenheit festgestellt werden. Dies entspricht dem üblichen statistischen Vorgehen bei empirischen Analysen.

Auch bei der Schätzung der Perzentile zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Stichproben. Für die plausible Bandbreite vom 65. bis zum 85. Perzentil zeigen sich für die Hauptstichprobe obere Konfidenzintervalle, die von 6,3% bis 11,5% EBIT-Marge reichen. Für die Prüfstichprobe liegen diese Konfidenzintervalle mit 7,3% bis 11,9% EBIT-Marge leicht höher. Es ist davon auszugehen, dass die oberen Konfidenzintervalle der Prüfstichprobe unter anderem leicht höher liegen, da die Quantilregression aufgrund der geringeren Anzahl von Beobachtungen nur mit einer geringeren Präzision durchgeführt werden kann, was zu weiteren Konfidenzintervallen führt.

Zusammenfassend kann geschlossen werden, dass unter Berücksichtigung der Unschärfen in den Daten die angemessene Renditeschwelle im Sinne der Überkompensationskontrolle im Rahmen der EU-Verordnung 1370/2007 im deutschen regionalen Busverkehr im Bereich von 6,3% bis 11,5% EBIT-Marge liegt. Ob innerhalb dieser Bandbreite ein höherer oder niedrigerer Schwellenwert heranzuziehen ist, bestimmt sich durch die fallspezifische Ausprägung der in Kapitel 4.3 genannten fünf Faktoren (Frequenz der Kontrolle, Anreizmechanismus, Bedeutung der Ausgleichszahlungen, Wettbewerb, Portfolio).

Aufgrund der in der Studie erläuterten Besonderheiten im deutschen Bussektor sind die empirischen Ergebnisse nicht auf Überkompensationskontrollverfahren in anderen Sektoren oder Mitgliedstaaten übertragbar.

Appendix 1 Berücksichtigte Unternehmen

Tabelle 7: Berücksichtigte Unternehmen

Name	Hauptstichprobe	Prüfstichprobe	Kommentar DB Regio
ABV - AUTOBUS-VERKEHR OFFENBACH GMBH	1	0	
AUTO NAU GMBH & CO. KG OMNIBUSVERKEHR	1	0	
AUTOBUS OBERBAYERN GMBH	1	1	
BACH TOURS GMBH	1	0	
BASTIAN REISEN GMBH	1	0	
BBK BARBIS VERKEHRS- LEISTUNGEN GMBH	1	0	
BRH VIABUS GMBH	1	1	
BRUNDIG REISEN, INHABER WOLFGANG BRUNDIG E.K.	1	1	
BT BERLIN TRANSPORT GMBH	1	0	Kommunal
BUCHHOLZ REISEN GMBH	1	0	
BUSTOURISTIK TONNE GMBH	0	1	
BUSVERKEHR MAERKISCH-ODERLAND GMBH	1	1	
BUSVERKEHR ODER-SPREE GMBH	1	1	
BVE BUSVERKEHR EGNER GESELLSCHAFT MIT BESCHRAENKTER HAFTUNG	1	0	
BÖRNER REISEN GMBH	0	1	
CHRISTFRIED DRESCHER DRESCHER-TOURIST	1	0	
DAVID REISEN GMBH & CO. KG	1	0	
DELREGIO-VERKEHRS- GESELLSCHAFT MBH (DELREGIO)	1	0	
EBR-BUSREISEN GMBH	1	0	
ELBA-OMNIBUSREISEN GMBH	1	0	
ERTL-REISEN GMBH	1	0	

Appendix 1 Berücksichtigte Unternehmen

Name	Hauptstichprobe	Prüfstichprobe	Kommentar DB Regio
FRITZSCHE GMBH	1	0	
GANTER-REISEN KG	1	0	
GEBKEN & GERDES VERKEHRS- UND REISEUNTERNEHMEN GMBH	1	0	
GEBR. SCHERMULY BUSUNTERNEHMEN GMBH & CO. KG	1	0	
GEORG ZILCH, HESSENBUS-REISEDIENTST GMBH & CO. KG	1	0	
GRENZENLOS REISEN GMBH	1	0	
GRIENSTEIDL GMBH	0	1	
GUENTER RUESSEL, OMNIBUSBETRIEB E.K.	1	0	
GÖLTZSCHTAL VERKEHR GMBH (GVG)	0	1	
HABUS GMBH VERKEHRSBETRIEBE	1	0	
HALBERSTAEDTER BUS-BETRIEB GMBH	1	0	
HARTMANN BUSBETRIEB GMBH	1	0	
HAUSSMANN & BAUER OMNIBUS- VERKEHR GMBH & CO. KG	1	0	
HAVELBUS VERKEHRSGESELLSCHAFT MBH	1	0	Kommunal
HAVELLAENDISCHE VERKEHRS- GESELLSCHAFT MBH	1	0	Kommunal
HEIDENHEIMER VERKEHRS- GESELLSCHAFT MBH	1	1	
HELMUT MAERKL OMNIBUSBETRIEB E.KFM.	1	0	
HERWEG BUSBETRIEB GMBH	1	0	Kommunal
HIEN GMBH	1	0	
HUTH-REISEN GMBH	1	0	
HUWIG GMBH	1	0	
IOV OMNIBUSVERKEHR GMBH	1	0	
JOSEF KOEPEL OMNIBUSUNTERNEHMEN	1	0	

Appendix 1 Berücksichtigte Unternehmen

Name	Hauptstichprobe	Prüfstichprobe	Kommentar DB Regio
JOSEF KOTTENSTEDTE GMBH OMNIBUSBETRIEBE	1	0	
JOSTES TOURISTIK GMBH & CO. KG	1	0	
K - B - S BUSREISEN GMBH	1	0	
KARL OSTER GMBH & CO. KG	1	0	
KIRSCH GMBH	1	0	
KLAUS KOHLER OMNIBUS-AUTO-UNTERNEHMEN	1	0	
KNAUSS-REISEN DIETER FRANK GMBH & CO. KG	1	0	
KNIPSCHILD-REISEN VERKEHRSBETRIEBE GMBH & CO. KG	1	0	
KOB GMBH	0	1	
KREISVERKEHRSGESELLSCHAFT HEINSBERG MBH (KVH)	1	0	
KURT SEGER GMBH	1	0	
KVG KLOETZER VERKEHRSGESELLSCHAFT AKTIENGESELLSCHAFT	1	0	
LARCHER TOURISTIK GMBH	1	0	
LOOK BUSREISEN GMBH - "DER VOM NIEDERRHEIN"	1	1	
MARIE-LUISE BOINSKI REISE-WUENSCHEN OMNIBUSBETRIEB	1	0	
MESO AND MORE GMBH	1	0	
MIETRACH-REISEN-GMBH	1	0	
MORTEN ANDRESSEN GMBH & CO. KG	1	0	
NAHVERKEHR GOETTINGEN GMBH	1	0	
NASSAUISCHE VERKEHRS-GESELLSCHAFT MBH (NVG)	0	1	
NEISSEVERKEHR GMBH	1	1	
NIEDERRHEINISCHE VERKEHRSBETRIEBE AKTIENGESELLSCHAFT NIAG	1	1	
NIEDERRHEINWERKE VIERSEN MOBIL GMBH - VERSCHMOLZEN-	1	0	Kommunal

Appendix 1 Berücksichtigte Unternehmen

Name	Hauptstichprobe	Prüfstichprobe	Kommentar DB Regio
NIEDERSCHLESISCHE VERKEHRSGESELLSCHAFT MBH	1	1	
NIEPORTE GMBH	1	0	
NVBW - NAHVERKEHRSGESELLSCHAFT BADEN-WUERTTEMBERG MBH	1	0	
OBS OMNIBUSBETRIEB SAALEKREIS GMBH	0	1	Kommunal
OHRE BUS VERKEHRSGESELLSCHAFT MBH	1	0	
OIE AKTIENGESELLSCHAFT	1	0	Energie
OMNIBUS KARRIE GMBH	1	0	
OMNIBUS-VERKEHR RUOFF GMBH	1	1	
OMNIBUSBETRIEB BUSCH INH. BERND BUSCH E. KFM.	1	0	
OMNIBUSBETRIEB SALLWEY GMBH	1	0	
OMNIBUSUNTERNEHMEN GOTTFRIED BECK INH.VOLKER BECK	1	0	
OMNIBUSVERKEHR FRITZ SIECKENDIEK GMBH & CO. KG	1	0	
OMNIBUSVERKEHRSGESELLSCHAFT GUESTROW MBH	1	0	Kommunal
OSTSEEBUS GMBH	1	0	
PALATINA BUS GMBH	0	1	
PERSONENVERKEHRSGESELLSCHAFT BURGENLANDKREIS MBH	1	0	Kommunal
PETER WUNDERWALD - MIETWAGEN- UND BUSBETRIEB -	1	0	
PLAUENER OMNIBUSBETRIEB GMBH (POB)	1	1	
RALF SEIBERT OMNIBUSBETRIEB GMBH	1	0	
RBA REGIONALBUS ARNSTADT GMBH	1	0	
RBA REGIONALBUS AUGSBURG GMBH	0	1	
REGIONAL- UND STADTVERKEHR BAYERN GMBH (RSB)	1	0	
REGIONALBUS OBERLAUSITZ GMBH	1	1	

Appendix 1 Berücksichtigte Unternehmen

Name	Hauptstichprobe	Prüfstichprobe	Kommentar DB Regio
REGIONALE VERKEHRSGEMEIN- SCHAFT GOTHA GMBH	1	0	
REGIONALVERKEHR DRESDEN GMBH	1	1	
REGIONALVERKEHR MUENSTERLAND GMBH	1	0	Kommunal
RHEIN-BUS VERKEHRSBETRIEB GMBH	1	0	
RIZOR GMBH & CO KG	1	1	
ROBERT BAYER GMBH	0	1	
RURTALBUS GMBH	0	1	
SALVATORE & HOLZMUELLER GMBH & CO.	1	0	
SALZA-TOURS KOENIG OHG	1	0	
SAMMUELLER GMBH	1	0	
SATRA EBERHARDT GMBH	0	1	
SCHAUMBURGER VERKEHRS-GE- SELLSCHAFT MBH (SVG)	1	1	
SCHILLING OMNIBUSVERKEHR GMBH	1	0	
SCHOENBRODT-BUSVERKEHR GMBH	1	0	
SCHROEGER-REISEN GMBH REISEBUERO UND BUSBETRIEB	1	0	
SGS BUS & REISEN GMBH SCHWERIN	1	0	Kommunal
SILVIA SCHOLZ SCHUELER- UND BEHINDERTEN- VERKEHR	1	0	
SOTRAM GMBH	1	0	
STADTBUS SCHWÄBISCH HALL GMBH	0	1	
STADTRUNDFAHRT DRESDEN GMBH	1	0	
STOETZEL GMBH	1	0	
SWEG SUEDWESTDEUTSCHE VERKEHRS- AKTIENGESELLSCHAFT	1	0	Schienenpersonennahverkehr
TLS TRANSFER & LIMOUSINE SERVICE PERSONEN- BEFOERDERUNG GMBH	1	0	

Appendix 1 Berücksichtigte Unternehmen

Name	Hauptstichprobe	Prüfstichprobe	Kommentar DB Regio
TOURING TOURS & TRAVEL GMBH	1	0	
UBS UNIVERS BUSSERVICE GMBH	1	0	Werkstatt
VBR-VERKEHRSBETRIEBE UND SERVICEGESELLSCHAFT MBH	0	1	
VEHAR LINIENVERKEHR GMBH DUESSELDORF	1	0	
VEHAR LINIENVERKEHR GMBH MUELHEIM	1	0	
VEOLIA VERKEHR NIEDERSACHSEN/ WESTFALEN GMBH	1	1	
VERKEHRSBETRIEB GREIFSWALD-LAND GMBH	1	1	
VERKEHRSBETRIEB OST- HANNOVER GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG	0	1	
VERKEHRSBETRIEBE FREIBERG GMBH	1	0	
VERKEHRSGEMEINSCHAFT MITTELTHUERINGEN GMBH (VMT)	1	0	
VIA VERKEHRSGESELLSCHAFT MBH	1	0	Kommunal
VIAS GMBH	1	0	
VOELKLINGER VERKEHRSGE- GESELLSCHAFT MBH	1	0	
VON HEBEL KRAFTFAHRZEUGE GMBH	1	0	Werkstatt
WALTER KNAUTZ GMBH OMNIBUSVERKEHR	1	0	
WALTER LUEHRMANN GMBH & CO. KG	1	0	
WESSELS TOUREN GMBH & CO. KG	1	0	
WEST-BUS GMBH	1	0	
WILHELM KAUFFELDT GMBH, GUETERNAHVERKEHR, GUETER- FERNVERKEHR U. OMNIBUSBETRIEB	1	0	
WOEHR TOURS GESELLSCHAFT MIT BESCHRAENKTER HAFTUNG	1	0	
WOLFGANG STEINBRÜCK OMNIBUSBETRIEB UND REISEBÜRO E.K.	0	1	
WOLLSCHLAEGER & PARTNER GMBH OMNIBUSBETRIEB	1	0	

Appendix 1 Berücksichtigte Unternehmen

Name	Hauptstichprobe	Prüfstichprobe	Kommentar DB Regio
WOLTERS LINIENVERKEHRS- BETRIEBE GMBH	1	0	
WOLTERS REISEN KOELN E.K.	1	0	
ZEILER GMBH	1	0	
Summe	122	34	

Quelle: E.CA Economics/Amadeus/DB Regio.

About E.CA Economics

E.CA Economics is working on central topics in the field of competition policy and regulation. These include case-related work on European competition matters, e.g. merger, antitrust or state aid cases, economic analysis within regulatory procedures and studies for international organizations on competition policy issues. E.CA Economics applies rigorous economic thinking with a unique combination of creativity and robustness, in order to meet the highest quality standards of international clients.

As partner of an international business school, E.CA Economics benefits from in-depth business experience of ESMT professionals as well as exceptional research capabilities of ESMT professors specialized in industrial organization, quantitative methods or with relevant sector knowledge. As a result, E.CA Economics mirrors ESMT's overall approach by combining activities in teaching, research and consulting, with an emphasis on the latter.

More information:

E.CA Economics GmbH
Schlossplatz 1, 10178 Berlin
Phone: +49 30 21 231-7000
Fax: +49 30 21 231-7099
www.e-ca.com

About ESMT

ESMT European School of Management and Technology was founded in October 2002 on the initiative of 25 leading German companies and associations with the aim of establishing an international management school with a distinctly European focus. ESMT provides executive education and offers an international full-time MBA program, as well as an Executive MBA. ESMT is located in Berlin with further campuses in Munich and Cologne. As a private institution of higher education, ESMT is fully accredited by German authorities.

High impact learning. ESMT research and teaching focuses on practice relevance and applicability. High impact learning allows participants to translate what they have learned into action as soon as they get back to their companies and to bring about changes on the job. ESMT imparts participants with state-of-the-art analytical methods in management and teaches them to solve real-life management issues. The aim is to enable participants to take responsibility and accomplish change. ESMT faculty, made up of both practice oriented academics and theory-oriented experts, supports this style of teaching.

More information:

ESMT European School of Management and Technology
Schlossplatz 1, 10178 Berlin
Phone: +49(0)3021231-1042
Fax: +49(0)3021231-1069
www.esmt.org



E.CA Economics GmbH
Schlossplatz 1, 10178 Berlin
Phone: +49(0)3021231-7000
www.e-ca.com