

## Anke Raake, Ronald Gleich und Andreas Wald

# Anwendungsstand und Erfolgsfaktoren von Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen in öffentlichen Unternehmen – Ergebnisse einer Studie im Öffentlichen Personennahverkehr

*Kennzahlensysteme; Neues Steuerungsmodell; New Public Management; Öffentlicher Personennahverkehr; öffentlicher Sektor; Performance Measurement*

*Der Beitrag präsentiert die Ergebnisse einer empirischen Studie zu Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen in öffentlichen Unternehmen. Am Beispiel des Öffentlichen Personennahverkehrs werden der Verbreitungsgrad, die Ausgestaltung und die Erfolgswirkung von Performance Measurement-Systemen untersucht. Es zeigt sich, dass die Mehrzahl der Unternehmen nach wie vor keine Performance Measurement-Systeme einsetzt. Dort wo diese zur Anwendung kommen, hängt es von der konkreten Ausgestaltung der Systemelemente ab, ob diese zur Zufriedenheit der Benutzer und zum Unternehmenserfolg beitragen.*

## I. Einleitung

Unter dem Stichwort New Public Management (NPM) wurden in vielen Ländern Reformen mit dem Ziel angestoßen, die Qualität, Effizienz und Effektivität der Produktion öffentlicher Güter zu erhöhen (Bräunig 1999, S. 43; Naschold/Bogumil 2000, S. 87). Auch das deutsche Neue Steuerungsmodell (NSM) weist in seinen Grundzügen viele Elemente des NPM auf (KGSt 1993), indem Marktmechanismen und betriebswirtschaftliche Konzepte in den öffentlichen Sektor integriert wurden (Schedler/Proeller 2003). Ein zentrales Element des NPM ist die Outputorientierung. Hier stehen der Kundennutzen und die Kosteneffizienz im Vordergrund und lösen die vormals eher juristisch definierte Dienstleistungserbringung ab.

Eine notwendige Voraussetzung für die Umsetzung des über Zielvereinbarungen getriebenen Steuerungsmodells ist es, den Grad der Zielerfüllung sowie den dazu benötigten Ressourcenverbrauch zu messen. Im Zuge der Einführung des NSM wurden dazu Performance Measurement-Systeme in öffentlichen Unternehmen implementiert. Performance Measurement-Systemen wird das Potenzial beigemessen, die Strategieimplementierung zu unterstützen, die Leistungstransparenz zu erhöhen und zur Effizienz- und Effektivitätssteigerung beizutragen. Der überwiegende Teil der Performance Measurement-Konzepte wurde allerdings für die Privatwirtschaft entwickelt und ist in diesem Anwendungszusammenhang auch am weitesten erforscht. Aber auch für Privatunternehmen liegen wenig empirische Erfolgsnachweise vor (Chenhall 2005, S. 396). Im öffentlichen

Sektor ist jedoch selbst der Verbreitungsgrad des Performance Measurement bislang kaum untersucht worden.

In diesem Zusammenhang ist es nicht nur von Interesse, *ob* Kennzahlen- und Performance Measurement-Ansätze tatsächlich leistungssteigernd wirken, sondern auch, welche Ausprägungsformen die höchste Erfolgswahrscheinlichkeit aufweisen. Die hier vorgestellte Studie hat zum Ziel, zur Schließung dieser Forschungslücke beizutragen. Dazu werden folgende Leitfragen untersucht:

- Wie verbreitet sind Kennzahlen- und Performance Measurement-Systeme in der öffentlichen Unternehmenspraxis?
- Wie wirken sich einzelne Gestaltungselemente von Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen auf die Zufriedenheit der Unternehmen mit diesen Systemen aus?
- Wie wirken sich einzelne Gestaltungselemente von Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen auf den Unternehmenserfolg aus?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde eine empirische Studie im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) durchgeführt. Diese Branche ist als Untersuchungsobjekt besonders geeignet, da der ÖPNV aufgrund von Liberalisierungsbemühungen und der daraus folgenden potenziellen Bedrohung für bestehende Unternehmen, insbesondere durch ausländische, private Konkurrenz, für den Einsatz effizienz- und effektivitätssteigernder Managementansätze prädestiniert ist.

Wir gehen wie folgt vor: Im zweiten Abschnitt wird der Forschungsstand zum Verbreitungsgrad, der Ausgestaltung und zur Wirkung von Systemen des Performance Measurement aufgearbeitet und Hypothesen für die empirische Untersuchung werden abgeleitet. Im dritten Abschnitt wird der ÖPNV vorgestellt und das Forschungsdesign erläutert. Darauf folgt die Präsentation der empirischen Ergebnisse. Der Beitrag schließt mit einer Diskussion, inwiefern sich die gewonnenen Erkenntnisse auch auf andere Teilbranchen des öffentlichen Sektors übertragen lassen.

## II. Hintergrund und Untersuchungshypothesen

### 1. Verbreitung kennzahlensbasierter Managementsysteme

Kennzahlensysteme werden seit Anfang des 20. Jahrhunderts zur Unternehmenssteuerung eingesetzt. Lange Zeit konzentrierten sich die Konzepte, wie beispielsweise das DuPont-Schema, das RL-Kennzahlensystem und der Shareholder Value-Ansatz, auf finanzielle Indikatoren (Sandt 2005, S. 430 ff.). In den 80er und frühen 90er Jahren kam jedoch zunehmend Kritik an den traditionellen Systemen auf, und als Antwort darauf entstand das Performance Measurement. Der Terminus steht für einen „konzeptionellen Neuanfang [...] zur Unternehmenssteuerung“ (Gleich 2001, S. 11).

Performance Measurement zeichnet sich vor allem durch eine Anbindung an die Unternehmensstrategie, den Einsatz auch nicht-finanzialer Messgrößen und eine generelle Zu-

kunftsorientierung aus. Der Begriff des Kennzahlensystems setzt diese Eigenschaften nicht voraus und ist insofern weniger streng definiert. Man kann Performance Measurement-Systeme deshalb auch als Untermenge von Kennzahlensystemen betrachten. Die hier präsentierte empirische Studie schließt Kennzahlensysteme im weiteren Sinne mit ein.

Ein prominentes Beispiel für einen Performance Measurement-Ansatz stellt die Balanced Scorecard von Kaplan und Norton (1996) dar. Bei diesem Konzept werden die aus der Strategie abgeleiteten Unternehmensziele in vier Perspektiven aufgeteilt und durch Kennzahlen operationalisiert (vgl. Abbildung 1). Besonderer Wert wird auf die Berücksichtigung nicht-finanzialer Indikatoren bzw. „Vorsteuergrößen“ gelegt, die nicht die Ergebnisse bereits vergangener Entscheidungen reflektieren, sondern vielmehr zur Einschätzung der Entwicklungsmöglichkeiten und zur zukunftsgerichteten Unternehmenssteuerung geeignet sind. Idealiter werden die Zusammenhänge zwischen Zielen bzw. Kennzahlen in Form von Ursache-Wirkungs-Ketten in so genannten „Strategy Maps“ dargestellt. Jede Kennzahl wird zudem mit einem angestrebten Sollwert und mit Maßnahmen zu dessen Erreichung ergänzt. Speckbacher u. a. (2003)stellten jedoch fest, dass in der Praxis oftmals nicht all diese Elemente umgesetzt werden.

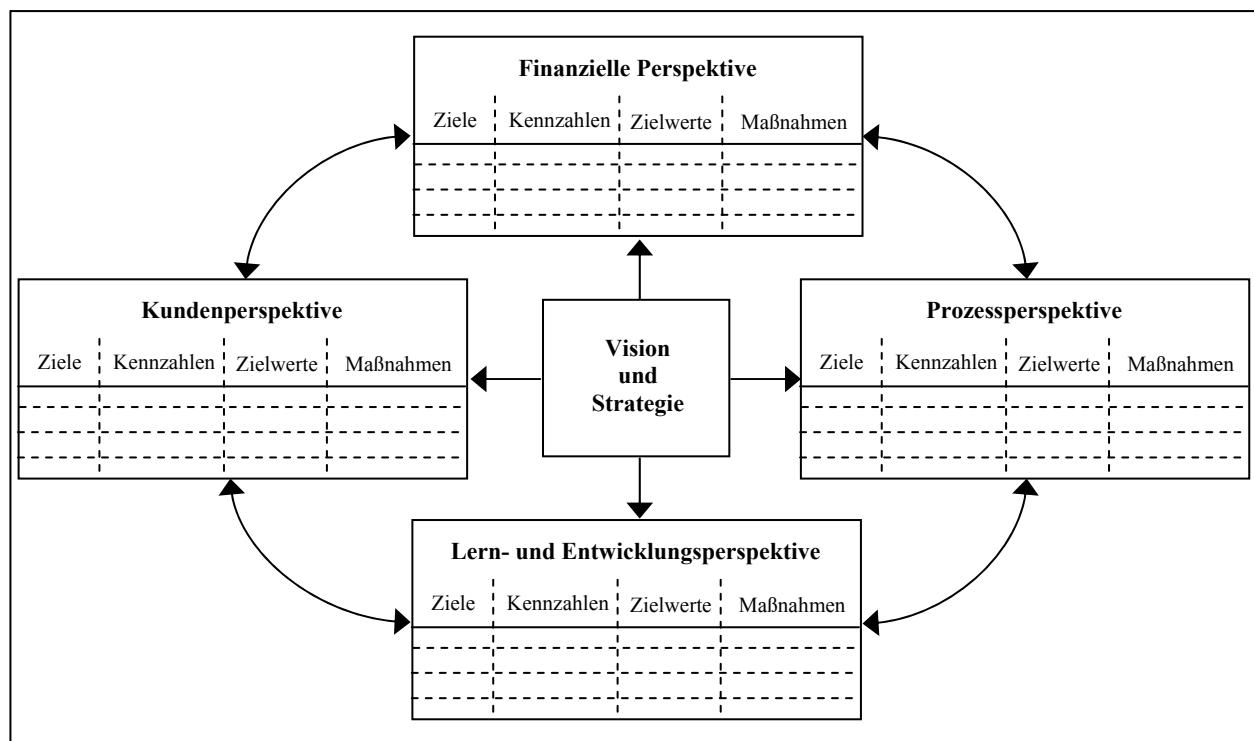


Abb. 1: Grundaufbau der Balanced Scorecard

Quelle: Eigene Darstellung angelehnt an Kaplan/Norton (1996, S. 9)

In mehreren Studien wurde der Verbreitungsgrad von Kennzahlen- und Performance Measurement-Ansätzen erforscht (Marr 2005; Speckbacher u. a. 2003; Töpfer u. a. 2002; Grüning 2002). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in der Praxis neben traditionellen Konzepten vor allem die Balanced Scorecard bekannt und weit verbreitet ist. Für

dieses Instrument wurden Anwendungsraten von bis zu 35 % ermittelt (Marr 2005, S. 646). Es ist allerdings zu konstatieren, dass sich die oben genannten Studien weitestgehend auf den Privatsektor beschränkten. Ausnahmen stellen vereinzelte Fallstudien dar, die jedoch keine über den Fall hinausgehende Verallgemeinerung der Ergebnisse zulassen. So beschreiben beispielsweise Höflinger (2002) sowie Currle u. a. (2003) die Neugestaltung der strategischen Planung bei der Stuttgarter Straßenbahnen AG, in deren Rahmen auch die Balanced Scorecard eingeführt wurde.

Auch die zunehmend auf den öffentlichen Sektor zielende Beraterbranche hat oft die Einführung von Performance Measurement-Systemen im Angebot – ein weiterer Grund, sich mit der Ausgestaltung und Erfolgswirkung der Systeme in diesem Bereich zu befassen. Für die vorliegende Untersuchung gilt daher die erste Forschungsfrage dem Verbreitungsgrad von Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen in öffentlichen Unternehmen. Unabhängig vom Gesamt-Verbreitungsgrad ist davon auszugehen, dass sich der Anteil von Systemanwendern zwischen großen und kleinen Organisationen deutlich unterscheidet. Zum einen sinkt bei abnehmender Mitarbeiterzahl der Bedarf an formalen Steuerungs- und Koordinationsinstrumenten (Moynihan/Ingraham 2004, S. 440 und 444). Bei kleinen Unternehmen ist das Management in der Regel direkt in das gesamte Geschäftsgeschehen eingebunden und kann eine unmittelbare Lenkungs-, Kontroll- und Motivationsfunktion ausüben (Blankenburg 1999, S. 215). Zum anderen mangelt es kleinen Organisationen oftmals an personellen und zeitlichen Ressourcen, um neue Instrumente einzuführen sowie aktiv zu pflegen und zu nutzen (Moynihan/Ingraham 2004, S. 440; Blankenburg 1999, S. 215). Somit ist ein höherer Anwendungsgrad bei größeren Unternehmen zu erwarten. Diese Argumentation wird durch Ergebnisse von Studien unterstützt, die eine stärkere Verbreitung von Kennzahlen- und Performance Measurement-Ansätzen in größeren Organisationen festgestellt haben (Blankenburg 1999; Moynihan/Ingraham 2004; Speckbacher u. a. 2003; Gilles 2002; Hoque/James 2000).

## **2. Auswirkungen kennzahlenbasierter Managementsysteme und derer Gestaltungselemente**

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Erfolgsträchtigkeit kennzahlenbasierter Konzepte von deren konkreter Ausgestaltung abhängt. Die zentrale Frage dabei ist, welche einzelnen Elemente sich unter welchen Umständen positiv auf den Unternehmenserfolg und die Zufriedenheit der Unternehmen auswirken. Damit sind die zweite Forschungsfrage (Wirkung auf die Zufriedenheit) und die dritte Forschungsfrage (Wirkung auf den Unternehmenserfolg) spezifiziert.

In der Literatur zu kennzahlenbasierten Steuerungsinstrumenten finden sich eine Reihe von Gestaltungsempfehlungen, bei deren Berücksichtigung von einer positiven Wirkung auf die Zufriedenheit und den Unternehmenserfolg ausgegangen werden kann. So wird dazu geraten, Ziele und Indikatoren in Form von Kausalketten darzustellen, um die strategischen Grundlagen besser nachvollziehbar und kommunizierbar zu machen und funktionsübergreifendes Denken zu fördern (Horváth&Partner 2001, S. 180; Kaplan/Norton

2004). Ferner gelten konkrete Sollwerte und Maßnahmenpläne als hilfreich, um die Motivation der Verantwortlichen zu erhöhen und die Handlungen im Unternehmen effektiv auf die Zielerreichung auszurichten (Kaplan/Norton 1996, S. 224 ff.). Werden die Ziele zusätzlich an die finanziellen und nicht-finanziellen Anreizsysteme der Organisation angebunden, ist von einer weiteren Steigerung der Mitarbeitermotivation auszugehen (Becker u. a. 2005, S. 33 ff.).

Überdies wird ein regelmäßiges Überprüfen der Ziele und Indikatoren gefordert. Gründe für Anpassungsbedarf können beispielsweise Strategie- oder Organisationsänderungen, steigendes Manipulationspotenzial durch Mitarbeiter, Modifikationen der Rechnungswesensysteme und -techniken sowie IT-technische Veränderungen sein (Gleich 2001, S. 251 ff.). Zudem wird eine Stärke der moderneren Konzepte – neben der Anbindung an die Unternehmensstrategie und dem verstärkten Einsatz nicht-finanzieller Kennzahlen – gerade darin gesehen, sich nicht auf die höchste Leitungsebene zu beschränken, sondern verschiedene Unternehmensebenen gleichzeitig zu steuern und inhaltliche Zusammenhänge durch Kausalmodelle zu verdeutlichen (Gleich 2001, S. 216).

Neben diesen generischen Gestaltungsempfehlungen lassen sich weitere Elemente identifizieren, die speziell für öffentliche Unternehmen relevant sind. Hier hat insbesondere die Stakeholderkonstellation im öffentlichen Sektor Implikationen für die Ausgestaltung kennzahlenbasierter Konzepte. Als eines der bedeutsamsten Charakteristika öffentlicher Unternehmen ist die Einflussnahme multipler Prinzipale zu nennen, die teilweise konflikturelle Interessen vertreten und sich im Sinne nicht-kooperativer Spieler verhalten können (Dixit 2002, S. 709). Öffentliche Unternehmen bedienen nicht nur eine einzige Kundenebene, sondern müssen den Ansprüchen sowohl von „Upstream Customers“ (öffentlichen Geldgebern) als auch „Downstream Customers“ (Konsumenten) gerecht werden (Moore 2003, S. 8 f.). Auch werden öffentliche Organisationen nach vorherrschender Meinung in der Literatur u. a. stärker von Gesellschaft und Politik beeinflusst als private (Boyne 2002, S. 100). Die generelle Forderung, Stakeholder sorgfältig zu identifizieren und ausreichend in Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen zu berücksichtigen (Klingebiel 2000, S. 150 ff.), ist für öffentliche Unternehmen daher von besonderer Relevanz. Darüber hinaus wird im öffentlichen Kontext der Einsatz von Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen auch zur Kommunikation mit externen Anspruchsgruppen, wie z. B. Bürgern einer Kommune, angeregt (Horváth&Partner 2001, S. 384 f.). Als weiteres Spezifikum fehlt im öffentlichen Sektor die Gewinnmaximierung als klar übergeordnete Zielstellung. Schwer definier- und messbare, gesellschaftliche Sach- und Gemeinwohlziele sind von erheblich größerer Bedeutung als in der Privatwirtschaft (Eichhorn 2005, S. 187). Manager im öffentlichen Bereich umgehen die daraus resultierenden Messprobleme häufig, indem sie eher Inputs, Prozesse und Arbeitsaufwand als Outcomes und Impacts, d. h. den Nutzen der erbrachten Leistung, messen (Chun u. a. 2005, S. 5). Gleichzeitig wird jedoch im Kontext des Performance Measurement vor der Vernachlässigung schwer messbarer Output- und Outcome-Ziele gewarnt (Fitzgerald u. a. 1991, S. 6; Moore 2003, S. 11). Aufgrund der Vielzahl der Zielsetzungen, die öffentliche Unternehmen verfolgen, wird außerdem dazu geraten, die Anzahl der in Kennzah-

len- und Performance Measurement-Systemen eingesetzten Messgrößen nicht zu stark einzuschränken (Moore 2003, S. 14).

Die geringere Zielklarheit im öffentlichen Sektor birgt überdies die Gefahr, dass Mitarbeiter ihren eigenen Beitrag zum Unternehmenserfolg schlecht nachvollziehen können und deshalb unterschätzen, welchen Beitrag sie persönlich für die Organisation leisten. Gleichzeitig wird jedoch das Gefühl, eine für das Unternehmen bedeutende Leistung zu erbringen, als maßgeblich für das Commitment und die Arbeitszufriedenheit angesehen (Buchanan 1974, S. 340 ff.). Kennzahlen- und Performance Measurement-Systeme können hier an zwei Stellen greifen. Zum einen bergen sie, wie oben bereits dargestellt, das Potenzial, z. B. mittels Ursache-Wirkungs-Darstellungen die Unternehmensziele zu verdeutlichen und Einflussfaktoren und -zusammenhänge deutlich zu machen. Zum anderen dürfte der Einbezug der späteren Anwender in der Konzeptionsphase nicht nur hilfreich sein, um deren Wissen und Erfahrung einzubringen, sondern ebenso, um ein Gefühl der Wertschätzung und Wichtigkeit bei den Mitarbeitern zu fördern. Auch Nicht-Anwender sollten nicht gänzlich unberücksichtigt bleiben, sondern zumindest umfassend informiert werden.

Die in diesem Abschnitt gemachten Ausführungen lassen sich zu zwei Hypothesen zusammenfassen.

*Hypothese 1: Die Zufriedenheit der Unternehmen mit den Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen hängt von der konkreten Ausgestaltung der Systeme ab.*

*Hypothese 2: Der Einfluss von Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen auf den Unternehmenserfolg hängt von der konkreten Ausgestaltung der Systeme ab.*

Dabei werden sowohl für Hypothese 1 als auch für Hypothese 2 folgende positive Einflussfaktoren postuliert:

- Anbindung an die Unternehmensstrategie
- Regelmäßige und außerplanmäßige Anpassung des Systems
- Implementierung auf mehreren Unternehmensebenen
- Beteiligung der Anwender an der Konzeption
- Umfassende Information der Nicht-Anwender
- Hoher Anteil an nicht-finanziellen und Output-/Outcome-Kennzahlen
- Berücksichtigung relevanter Stakeholder im System
- Einsatz des Systems zur Kommunikation mit externen Stakeholdern
- Anbindung an finanzielle und nicht-finanzielle Anreizsysteme
- Integration von Zielwerten und Maßnahmen
- Einsatz von Kausalmodellen
- Hohe Kennzahlenanzahl

### III. Empirische Untersuchung

#### 1. Öffentlicher Personennahverkehr als Beispielbranche

Der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) mit Bussen, Straßen-/Stadt- und U-Bahnen wurde aus mehreren Gründen ausgewählt. Zum einen erfüllt der ÖPNV die wesentlichen Kriterien der vorherrschenden Definitionen des öffentlichen Sektors. So befinden sich die Unternehmen zum überwiegenden Teil in öffentlichem (74-75 %) oder gemischtwirtschaftlichem (18 %) Eigentum (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen 2006, S. 43) und entsprechen somit dem institutionellen Öffentlichkeitsbegriff (Eichhorn 2001, S. 29 f.). Sie handeln im öffentlichen Auftrag bzw. Interesse und gelten damit auch aus funktionaler Sicht als öffentlich (Eichhorn 2001, S. 24). Zudem werden die Unternehmen des ÖPNVs politisch beeinflusst und bei einem Kostendeckungsgrad laut VDV von 71,9 % in den alten und 65,6 % in den neuen Bundesländern (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen 2006, S. 30) öffentlich bezuschusst (Bozeman 1987, S. 111). Unter Herausrechnung aller Erträge mit Verlustausgleichscharakter ist sogar von noch wesentlich geringeren Kostendeckungsgraden auszugehen. Das Umweltbundesamt beispielsweise spricht davon, dass öffentliche Zuschüsse zwei Drittel der Einnahmen im ÖPNV ausmachen (Bölke u. a. 2003, S. 11).

Zum anderen sind ÖPNV-Dienstleister mit Herausforderungen konfrontiert, die sie für die Einführung von Kennzahlen- und insbesondere auch Performance Measurement-Systemen prädestinieren. Der generelle Druck zur Senkung des Subventionsbedarfs wurde dabei in den letzten Jahren vor allem durch Liberalisierungsbemühungen der Europäischen Union und die mögliche Einführung von Wettbewerb verschärft. Erfahrungen aus anderen EU-Ländern zeigen, dass ausländische ÖPNV-Unternehmen die Liberalisierung dazu nutzen, in neue Märkte einzutreten und ihren Aktionsradius zu erweitern (Europäische Kommission 2005, S. 8; Europäische Kommission 2000, S. 4). Auch in Deutschland sind bereits entsprechende Bemühungen ausländischer Anbieter zu beobachten, beispielsweise in Form der Ausdehnung von Verkehrsgebieten in Grenzregionen, durch Übernahmen deutscher ÖPNV-Unternehmen oder durch die direkte Teilnahme an Ausschreibungswettbewerben (Christmann 2004, S. 220). Insbesondere für die kommunalen deutschen ÖPNV-Unternehmen birgt dies Gefahren. Trotz bereits erzielter Restrukturierungserfolge kann ein Großteil von ihnen angesichts potenzieller privater Konkurrenz noch nicht als wettbewerbsfähig bezeichnet werden (Achenbach 2002, S. 2). Eine deutliche Effizienz- und Effektivitätssteigerung sowie sie Kennzahlen- und Performance Measurement-Systeme unterstützen, wird deshalb zu einem zentralen Ziel.

## 2. Forschungsdesign

Die Untersuchung basiert auf einer schriftlichen Befragung mit standardisierten Fragebögen in deutschen Unternehmen des ÖPNV. Der eingesetzte Fragebogen wurde mehreren Pre-Tests mit ÖPNV-Managern unterzogen. Die Grundgesamtheit stellen sämtliche Bus-, Straßen-/Stadt- und U-Bahn-Verkehrsdienstleister mit mehr als 100 Mitarbeitern dar. Anhand von Dokumenten des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen wurden 154 Unternehmen identifiziert, die diesem Kriterium entsprachen. Alle Unternehmen wurden vorab in einem Telefonat auf die Umfrage hingewiesen und um ihre Teilnahme gebeten. Zielgruppe waren diejenigen Mitarbeiter, die zum Kennzahlensystem am auskunftsfahesten waren. Dabei handelte es sich z. B. um Vorstände, Leiter des Controlling bzw. der Unternehmensentwicklung und Prokuristen. Die Versendung des Fragebogens an die entsprechenden Ansprechpartner erfolgte im direkten Anschluss an die Telefonate per E-Mail. Nach drei Wochen wurde eine E-Mail-Erinnerung, nochmals mit dem Fragebogen im Anhang, versandt. Insgesamt antworteten 79 Unternehmen. Dies entspricht einer sehr hohen Rücklaufquote von 51,3 %. Unterschiede in der Kennzahlenanwendung zwischen Early Respondern, die vor Erhalt der Erinnerungsmail antworteten, und Late Respondern, die dies erst im Anschluss taten, liegen nicht vor. Auch die Erfahrungen aus den Telefonanrufen sprechen gegen einen Non Response-Error; Nichtteilnahme an der Untersuchung wurde in der Regel mit zu wenig Zeit, eingeschränkten Personalkapazitäten oder einer grundsätzlichen Ablehnung von Fragebogenaktionen begründet.

Die unabhängigen Variablen zur Existenz von Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen sowie zu den einzelnen Gestaltungsfaktoren wurden im Fragebogen, sofern es sich nicht um binäre Variablen („vorhanden“ vs. „nicht vorhanden“) handelte, mittels sechsstufiger Skalen (von „gar nicht“ bis „vollkommen“) erhoben. Die Fragen zur Anzahl der eingesetzten Kennzahlen, zur Anzahl der Implementierungsebenen sowie zur Anpassungsfrequenz wurden halboffen mit vorgegebenen Kategorien (z. B. „monatlich“, „halbjährlich“, „jährlich“) und einer offenen Antwortmöglichkeit formuliert.

Die Zufriedenheit mit den Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen als abhängige Variable wurde mit einer Einschätzung der Umfrageteilnehmer auf einer sechsstufigen Skala (von „gar nicht“ bis „vollkommen“) erhoben. Sie bezieht sich auf die Unternehmen als Ganzes und drückt aus, inwiefern die in die Systeme gesetzten Erwartungen insgesamt erfüllt werden.

Für den Unternehmenserfolg als zweites Explanandum wurden mehrere Variablen berücksichtigt. Da, wie bereits angesprochen, die Ziele öffentlicher Organisationen deutlich von denjenigen im privaten Sektor abweichen und mehrdimensionaler Natur sind, konnten in der vorliegenden Untersuchung übliche Erfolgsgrößen wie Gewinn oder Umsatzwachstum keine Anwendung finden. Stattdessen basiert die Erfolgsbeurteilung auf den Vorschlägen von Karlaftis und McCarthy (1997). Diese hatten die Unternehmensdaten U.S.-amerikanischer ÖPNV-Dienstleister untersucht, um eine begrenzte Anzahl von Attributen zu identifizieren, die den Erfolg im ÖPNV beschreiben. Faktorenanalytische Methoden führten zu einer Auswahl von acht Variablen. Auf Grundlage dieser Ergebnisse

flossen in die eigene Untersuchung ein: a) Erträge<sup>1</sup>/Aufwendungen, b) Fahrgäste/Aufwendungen, c) Fahrgäste/Einwohner, d) Fahrgäste/Fahrzeuge, e) Fahrgäste/Platzkilometer, f) Platzkilometer/Mitarbeiter, g) Nutzwagenkilometer/Fahrzeuge und h) Platzkilometer/Aufwendungen. Die Variablen a) und b) messen dabei die „Overall Performance“, die Variablen c) bis e) die Effektivität und die Variablen g) und h) die Effizienz der Unternehmung (Karlaftis und McCarthy 1997). Im Anhang ist der Fragebogen abgedruckt. Daraus wir im Detail ersichtlich, welches Skalenniveau den einzelnen Variablen zugrunde liegt.

Die in der Studie von Karlaftis und McCarthy vorgenommene faktorenanalytische Reduktion von acht Variablen auf drei Faktoren (Effizienz, Effektivität und Gesamterfolg) ließ sich mit den in dieser Studie erhobenen Daten nicht replizieren. Deshalb wird bei den Regressionsanalysen auf eine entsprechende Verdichtung verzichtet, und die acht Variablen werden einzeln als Regressanden eingesetzt.

### 3. Ergebnisse

#### a) Verbreitung von Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen

Insgesamt dominieren mit 54 % die ÖPNV-Dienstleister ohne Performance Measurement- oder Kennzahlensystem. Darüber hinaus sind selbst entwickelte Ansätze mit 33 % doppelt so häufig implementiert wie die Balanced Scorecard (16%).<sup>2</sup> Nur ein Unternehmen setzt ein anderes, extern entwickeltes Konzept ein. Damit lässt sich für den deutschen ÖPNV-Markt konstatieren, dass sich der Ansatz von Kaplan und Norton als extern erarbeitetes Konzept in der Praxis etablieren konnte, ohne aber den Verbreitungsgrad selbst entwickelter Systeme bisher auch nur annähernd erreicht zu haben. Ein Mittelwertvergleich (t-test) zwischen Unternehmen mit Kennzahlensystemen und Unternehmen ohne Kennzahlensysteme zeigte einen signifikant höheren Wert der Erfolgsvariable „Platzkilometer/Mitarbeiter“ bei Anwenderunternehmen (Mittelwert 2,54 Mio. vs. 1,97 Mio. bei Nichtanwendern; Signifikanz bei gleichen Varianzen 0,069). Dies ist ein erster Hinweis darauf, dass Kennzahlensysteme tatsächlich erfolgssteigernd wirken können. Dass bei den anderen Variablen keine signifikanten Unterschiede gefunden wurden lässt sich u. a. darauf zurückführen, dass nicht an sich schon die Existenz eines Kennzahlensystems, sondern maßgeblich dessen Ausgestaltung für die Erfolgswirksamkeit ursächlich ist.

Deutliche Unterschiede in der Anwendung bestehen zwischen kleinen und großen Unternehmen. Der Anteil der Organisationen, die kein Kennzahlen- oder Performance Measurement-System einsetzen, ist bei ÖPNV-Dienstleistern mit weniger als 1.000 Mitarbeitern wesentlich höher (63 %) als bei größerer Beschäftigtenzahl (20 %). Dies stützt die zuvor

1 Ohne Verlustausgleiche oder Erträge mit Verlustausgleichscharakter.

2 Summe über 100 % aufgrund von Mehrfachnennungen.

beschriebene Erwartung, dass große Organisationen Kennzahlen- und Performance Measurement-Konzepte eher implementieren als kleine. Ferner ist zu konstatieren, dass Kennzahlenansätze bei kleineren Unternehmen seltener der strengereren Definition des Performance Measurement standhalten. Nur in 58 % der kleineren Unternehmen, die Kennzahlenkonzepte einsetzen, sind diese an die Strategie angebunden, enthalten auch nicht-finanzielle Indikatoren und werden nach einer bestimmten Zeit überarbeitet. Dahingegen ist dies bei 92 % der Großunternehmen der Fall.

Interessant ist überdies ein Vergleich speziell der Balanced Scorecard-Verbreitungsgrade in den ÖPNV-Märkten Deutschlands und der USA. In einer separaten Umfrage war festgestellt worden, dass die Balanced Scorecard nur in 11 % der großen U.S.-amerikanischen ÖPNV-Organisationen angewendet wird (Raake u. a. 2007). Aufgrund des Ursprungs des Konzepts in den USA und der zeitlichen Verzögerung bei der Veröffentlichung in deutscher Sprache wäre ein geringerer Anwendungsgrad in Deutschland nicht überraschend gewesen. Stattdessen hat die vorliegende Untersuchung ergeben, dass die Verbreitung bei deutschen Großunternehmen mit 47 % wesentlich höher ist. Eine mögliche Erklärung hierfür besteht darin, dass die Liberalisierung – die im deutschen, nicht aber im amerikanischen Markt ein Thema ist – die Notwendigkeit zur Effizienz- und Effektivitätssteigerung erhöht und den Implementierungsgrad der Balanced Scorecard positiv beeinflusst.

### **b) Auswirkungen verschiedener Systemausprägungen auf Zufriedenheit und Unternehmenserfolg**

Die in den Hypothesen 1 und 2 postulierten Auswirkungen einzelner Gestaltungselemente auf die Zufriedenheit der Unternehmen und auf den Unternehmenserfolg wurden mit Regressionsmodellen (OLS) überprüft. Zusätzlich zu den potenziellen Erfolgsfaktoren wurden Kontrollvariablen in den Modellen berücksichtigt. Bei der Zufriedenheit wurde dazu die Anzahl der Mitarbeiter im Unternehmen herangezogen, um mögliche Größenefekte zu kontrollieren. Beim Unternehmenserfolg wurden überdies die eingesetzten Modi (reine Busunternehmen vs. integrierte Bus- und Straßen-/U-Bahn-Unternehmen) hinzugefügt, da diese unterschiedliche Produktions- und Kostenstrukturen nach sich ziehen und somit die Erfolgskennzahlen beeinflussen könnten. Die Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD) und bivariaten Korrelationskoeffizienten der abhängigen und unabhängigen Variablen sowie der Kontrollvariablen sind in Tabelle 1 dargestellt. Variablen, die in den späteren Regressionsanalysen zu keinen signifikanten Ergebnissen führten, sind aus Platzgründen in der Tabelle nicht enthalten. Zwischen den hypothetischen Erfolgsfaktoren und den abhängigen Variablen sind neun, zwischen den Kontrollgrößen und den abhängigen Variablen vier signifikante Korrelationen zu beobachten.

	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1</b> Strategieanbindung	0,69	0,47									
<b>2</b> Anpassungsfrequenz planm.	3,05	4,03	-0,0364								
<b>3</b> Außerplanm. Anpassung	0,86	0,35	0,0823	-0,1621							
<b>4</b> Anzahl Ebenen	2,42	1,13	0,3561**	-0,0161	0,006						
<b>5</b> Information Nicht-Nutzer	2,2	1,39	0,3237*	0,3305*	-0,0596	0,4254**					
<b>6</b> Anteil Output-/Outcome-Kennzahlen	2,22	0,76	-0,2861*	0,0063	0,0119	-0,144	0,1004				
<b>7</b> Kommunikation mit Externen	0,78	0,42	-0,0645	0,1033	-0,0215	-0,04	0,0209	-0,0198			
<b>8</b> Anbindung finanzieller Belohnung	1,19	1,51	0,2083	-0,2898*	-0,2175	0,1019	0,0913	-0,1135	0,1148		
<b>9</b> Anbindung nicht-finanzieller Belohnung	1,14	1,06	0,2102	0,0061	-0,0223	0,3597**	0,3459**	-0,0771	0,2732	0,0725	
<b>10</b> Zielwerte und Maßnahmen	0,89	0,32	0,3371**	-0,0099	0,11	0,2034	0,262	0,2264	0,0183	0,115	-0,0584
<b>11</b> Kausalmodelle	0,37	0,49	0,3553**	-0,1	-0,2814	-0,2395	0,0841	-0,0757	-0,1448	0,2272	-0,0645
<b>12</b> Anteil nicht-finanzieller Kennzahlen	1,75	0,69	0,0221	0,1879	-0,0294	0,1004	0,266	0,4347***	-0,2939*	-0,1164	-0,1074
<b>13</b> Stakeholder-Unterberücksichtigung	0,96	0,63	-0,3503**	-0,0499	0,0864	-0,3641**	-0,3289*	0,0155	-0,2279	0,0483	-0,3111*
<b>14</b> Beteiligung Nutzer	3,39	1,18	0,1183	0,0488	-0,0038	0,0894	0,1203	-0,0355	0,0639	0,1331	0,0266
<b>15</b> Anzahl Kennzahlen	2,37	1,31	0,035	-0,0482	-0,2624	-0,1193	-0,1245	-0,1014	0,104	0,0894	0,0901
<b>16</b> Unternehmensgröße	1247	1706	0,2859*	-0,09	-0,3796**	0,0091	0,1062	-0,0802	-0,2721	0,4177**	-0,183
<b>17</b> Modi	0,53	0,51	0,2181	-0,0435	-0,0581	0,0541	0,0585	-0,0165	-0,2379	0,2733	-0,094
<b>18</b> Zufriedenheit mit dem Kennzahlensystem	3,2	1,02	0,0122	-0,0799	-0,1619	0,2008	0,1546	-0,1343	0,3825**	0,1803	0,2438
<b>19</b> Fahrgäste/Fahrzeuge	202656	129826	0,1939	-0,2719	0,0085	0,1242	0,1062	0,0387	-0,4946***	0,2653	-0,1987
<b>20</b> Nutzwagenkilometer/ Fahrzeuge	54612	18643	0,1887	-0,2043	-0,0988	0,1785	0,115	0	-0,4925***	0,3194*	-0,201
	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	
<b>1</b> Strategieanbindung											
<b>2</b> Anpassungsfrequenz planm.											
<b>3</b> Außerplanm. Anpassung											
<b>4</b> Anzahl Ebenen											
<b>5</b> Information Nicht-Nutzer											
<b>6</b> Anteil Output-/Outcome-Kennzahlen											
<b>7</b> Kommunikation mit Externen											
<b>8</b> Anbindung finanzieller Belohnung											
<b>9</b> Anbindung nicht-finanzieller Belohnung											
<b>10</b> Zielwerte und Maßnahmen											
<b>11</b> Kausalmodelle	0,2448										
<b>12</b> Anteil nicht-finanzieller Kennzahlen	0,1729	-0,1765									
<b>13</b> Stakeholder-Unterberücksichtigung	-0,1658	-0,1171	-0,0199								
<b>14</b> Beteiligung Nutzer	0,1222	0,3615**	-0,1227	-0,0425							
<b>15</b> Anzahl Kennzahlen	-0,0186	0,2977*	-0,2944*	0,2053	0,2004						
<b>16</b> Unternehmensgröße	0,1723	0,3576	0,1221	-0,0071	0,1285	0,4748***					
<b>17</b> Modi	0,0309	0,2306	0,0612	0,06	0,2688	0,0139	0,5414***				
<b>18</b> Zufriedenheit mit dem Kennzahlensystem	0,1536	0,1143	-0,2954*	-0,3133*	0,3960**	0,4094**	0,1841	-0,1592			
<b>19</b> Fahrgäste/Fahrzeuge	0,2555	0,3550**	0,196	0,01	0,3176	-0,0657	0,5488***	0,7778***	-0,0359		
<b>20</b> Nutzwagenkilometer/ Fahrzeuge	0,2449	0,2386	0,1606	0,0583	0,2061	0,0117	0,6841***	0,5570***	0,06	0,7961***	

\* p<0,1 \*\* p<0,05 \*\*\* p<0,01

Tab. 1: Korrelationsmatrix

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 2 beinhaltet das Ergebnis des multiplen Regressionsmodells, bei dem die Zufriedenheit mit dem Kennzahlensystem (Hypothese 1) als abhängige Variable herangezogen wurde. In einem ersten Schritt wurden nur die postulierten Erfolgsfaktoren als Regressoren eingesetzt (Modell M1a). Hier ergab sich ein hochsignifikantes korrigiertes Ergebnis ( $R^2=0,588$ ). Im Einzelnen bewegten sich der Einsatz von Zielwerten und Maßnahmen, die Anwendung von Ursache-Wirkungs-Darstellungen, der Anteil nicht-finanzieller Kennzahlen, die Unterberücksichtigung der Stakeholder, die Beteiligung der Nutzer an der Konzeption und die Anzahl der Kennzahlen auf höchster Unternehmensebene inner-

halb des 10 %-Signifikanzniveaus. In einem zweiten Schritt wurde die Kontrollvariable hinzugefügt (Modell M1b). Das Gesamtmodell blieb daraufhin signifikant. Sowohl die Signifikanzen des Einsatzes von Zielwerten und Maßnahmen als auch der Kausalmodelle fielen jedoch weg, so dass davon ausgegangen werden muss, dass der zuvor festgestellte Einfluss durch Größeneffekte verzerrt war und nicht der Realität entspricht. Mit dem Ziel, Overfitting zu vermeiden, wurden anschließend alle Regressoren ohne signifikanten Erklärungsgehalt aus dem Modell entfernt (Modell M1c). Dabei erwies sich auch der Anteil nicht-finanzieller Kennzahlen als insignifikant.

	Abhängige Variable: Zufriedenheit mit dem Kennzahlensystem			
	M1a	M1b	M1c	M1d
<i>Unabhängige Variablen</i>				
Strategieanbindung	-0,089	-0,012		
Anpassungsfrequenz planmäßig	-0,244	-0,237		
Außerplanmäßige Anpassung	-0,039	-0,066		
Anzahl Ebenen	0,022	0,06		
Information Nicht-Nutzer	-0,048	-0,068		
Anteil Output-/Outcome-Kennzahlen	0,184	0,156		
Kommunikation mit Externen	-0,066	-0,142		
Anbindung finanzieller Belohnung	0,102	0,115		
Anbindung nicht-finanzieller Belohnung	-0,056	-0,072		
Zielwerte und Maßnahmen	0,302 *	0,137		
Kausalmodelle	-0,493 **	-0,515		
Anteil nicht-finanzieller Kennzahlen	-0,31 *	-0,351 *	-0,173	
Stakeholder-Unterberücksichtigung	-0,72 ***	-0,679 *	-0,283 **	-0,292 **
Beteiligung Nutzer	0,556 ***	0,588 ***	0,504 ***	0,527 ***
Anzahl Kennzahlen	0,627 ***	0,759 **	0,361 ***	0,409 ***
<i>Kontrollvariablen</i>				
Unternehmensgröße		-0,128		
<i>Gesamtmodell (korrig. R<sup>2</sup>)</i>	0,588 ***	0,413 *	0,56 ***	0,546 ***
<b>stand. Beta</b>				

\* p<0,1    \*\* p<0,05    \*\*\* p<0,01

Tab. 2: Regressionsmodell zur Zufriedenheit

Quelle: Eigene Darstellung

Das endgültige Modell ist in Tabelle 2 in Spalte M1d dargestellt. Als unabhängige Variablen enthält es die Anzahl der Kennzahlen auf höchster Betrachtungsebene, die durchschnittliche Unterberücksichtigung der Stakeholder sowie den Grad, zu dem die Nutzer des Performance Measurement- bzw. Kennzahlensystems an dessen Konzeption und Weiterentwicklung beteiligt waren. Wird das Modell mit diesen Regressoren aufgebaut, wird ein hochsignifikantes Ergebnis erzielt ( $p<0,001$ ;  $F=13,8$ ;  $df_1=3$ ;  $df_2=29$ ). Die Nullhypothese wird damit verworfen und Hypothese 1 beibehalten. Das korrigierte  $R^2$  beträgt 0,546. In anderen Worten wird mehr als die Hälfte der Varianz erklärt, so dass von einer sehr guten Anpassung der Regressionsfunktion an die empirischen Daten gesprochen werden kann (Backhaus u. a. 2006, S. 450). Anhaltspunkte für eine Verletzung der Modellprämissen wurden nicht gefunden. Die Tests auf Multikollinearität, Heteroskedastizität, Nicht-Normalverteilung der Fehlervariablen und Nicht-Linearität waren unauffällig.

Die einflussreichste Variable ( $\text{Beta}=0,527$ ) stellt die Beteiligung der Nutzer an der Konzeption des jeweiligen Systems dar. Einen ebenfalls positiven Einfluss ( $\text{Beta}=0,409$ ) hat die Anzahl der auf höchster Unternehmensebene eingesetzten Kennzahlen. Eine negative Wirkung auf die Zufriedenheit ist hingegen für die durchschnittliche Unterberücksichtigung von Stakeholdern festzustellen ( $\text{Beta}=-0,292$ ). Alle Regressoren weisen ein hohes Signifikanzniveau auf ( $p<0,001$ ;  $p=0,003$ ;  $p=0,023$ ).

Zur Überprüfung der zweiten Hypothese wurden alle acht Erfolgsgrößen einzeln als abhängige Variablen untersucht. In sechs Fällen (Erträge/Aufwendungen, Fahrgäste/Aufwendungen, Fahrgäste/Einwohner, Fahrgäste/Platzkilometer, Platzkilometer/Mitarbeiter, Platzkilometer/Aufwendungen) konnte kein signifikantes Ergebnis erzielt werden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind diese Fälle nicht dargestellt. Tabelle 3 enthält daher ausschließlich die Modelle mit signifikanten Ergebnissen.

	Abhängige Variable: Fahrgäste/Fahrzeuge			
	M2 <sub>1</sub> a	M2 <sub>1</sub> b	M2 <sub>1</sub> c	M2 <sub>1</sub> d
<i>Unabhängige Variablen</i>				
Strategieanbindung	-0,1	-0,14		
Anpassungsfrequenz planmäßig	-0,381 *	-0,262 *	-0,258 **	-0,244 **
Außerplanmäßige Anpassung	-0,013	0,102		
Anzahl Ebenen	0,196	0,055		
Information Nicht-Nutzer	0,004	0,065		
Anteil Output-/Outcome-Kennzahlen	0,027	-0,246 *	-0,026	
Kommunikation mit Externen	-0,564 ***	-0,242 *	-0,126	
Anbindung finanzieller Belohnung	0,25	-0,007		
Anbindung nicht-finanzieller Belohnung	-0,14	-0,182		
Zielwerte und Maßnahmen	0,316 *	-0,021		
Kausalmodelle	0,16	0,162		
Anteil nicht-finanzieller Kennzahlen	0,192	0,26 *	0,154	
Stakeholder-Unterberücksichtigung	-0,051	-0,02		
Beteiligung Nutzer	0,428 **	0,068		
Anzahl Kennzahlen	-0,102	-0,149		
<i>Kontrollvariablen</i>				
Unternehmensgröße		0,092		
Modi		0,672 ***	0,716 ***	0,779 ***
<b>Gesamtmodell (korrig. R<sup>2</sup>)</b>	<b>0,421 *</b>	<b>0,819 ***</b>	<b>0,672 ***</b>	<b>0,658 ***</b>
	Abhängige Variable: Nutzwagenkilometer/Fahrzeuge			
	M2 <sub>2</sub> a	M2 <sub>2</sub> b	M2 <sub>2</sub> c	M2 <sub>2</sub> d
<i>Unabhängige Variablen</i>				
Strategieanbindung	-0,059	-0,047		
Anpassungsfrequenz planmäßig	-0,229	-0,018		
Außerplanmäßige Anpassung	0,09	0,209 *	0,119	
Anzahl Ebenen	0,265	0,378 **	0,154	
Information Nicht-Nutzer	0,139	0,059		
Anteil Output-/Outcome-Kennzahlen	0,03	-0,112		
Kommunikation mit Externen	-0,701 ***	-0,507 ***	-0,293 **	-0,366 ***
Anbindung finanzieller Belohnung	0,335 *	0,064		
Anbindung nicht-finanzieller Belohnung	-0,329 *	-0,186		
Zielwerte und Maßnahmen	0,437 ***	-0,038		
Kausalmodelle	-0,015	0,259		
Anteil nicht-finanzieller Kennzahlen	0,057	0,008		
Stakeholder-Unterberücksichtigung	-0,049	0,385 *	0,143	
Beteiligung Nutzer	0,241	0,102		
Anzahl Kennzahlen	0,075	-0,373 **	-0,333 **	-0,311 **
<i>Kontrollvariablen</i>				
Unternehmensgröße		0,62 ***	0,808 ***	0,733 ***
Modi		-0,064		
<b>Gesamtmodell (korrig. R<sup>2</sup>)</b>	<b>0,574 **</b>	<b>0,835 ***</b>	<b>0,694 ***</b>	<b>0,687 ***</b>

stand. Beta

\* p<0,1    \*\* p<0,05    \*\*\* p<0,01

Tab. 3: Regressionsmodelle zum Unternehmenserfolg

Quelle: Eigene Darstellung

Modelle 2<sub>1</sub>a bis 2<sub>1</sub>d enthalten als abhängige Variable das Verhältnis von Fahrgästen zu Fahrzeugen. Bei Modell 2<sub>1</sub>a, bei dem lediglich die Kennzahlensystem-Gestaltungselemente als Regressoren eingesetzt wurden, ergab sich ein schwach signifikantes Gesamtergebnis mit vier signifikanten Einzelvariablen (vgl. Tabelle 3). Das Hinzufügen der Kontrollgrößen (Modell 2<sub>1</sub>b) führte zu relativ starken Veränderungen, indem zwei der vormals signifikanten Variablen insignifikant und zwei der vormals insignifikanten Variablen signifikant wurden.

ablen signifikant wurden. In Modell 2<sub>1c</sub>, bei dem zur Vermeidung von Overfitting alle nun insignifikanten Variablen entfernt wurden, fielen wiederum drei Variablen auf inakzeptable Signifikanzniveaus ab. Somit verblieben letztlich nur die planmäßige Anpassungsfrequenz und die Modi im endgültigen Modell 2<sub>1d</sub>. Das Gesamtmodell weist ein korrigiertes Bestimmtheitsmaß von  $R^2=0,658$  auf und ist hochsignifikant ( $p<0,001$ ;  $F=31,8$ ;  $df_1=2$ ;  $df_2=30$ ). Hinweise auf Prämissenverletzungen liegen nicht vor. Die Frequenz der Systemanpassung hat einen negativen Einfluss ( $\text{Beta}=-0,244$ ;  $p=0,025$ ), die Anzahl der Modi einen positiven Einfluss ( $\text{Beta}=0,779$ ;  $p<0,001$ ) auf die untersuchte Erfolgsgröße.

Die Ergebnisse der Regressionsmodelle, die das Verhältnis von Nutzwagenkilometern zu Fahrzeugen als Regressand enthielten, sind in der rechten Hälfte der Tabelle 2 dargestellt (Modelle 2<sub>2a</sub> bis 2<sub>2d</sub>). Auch hier ergaben sich deutliche Veränderungen zwischen dem ursprünglichen Modell ohne Kontrollvariablen (Modell 2<sub>2a</sub>) und demjenigen mit Kontrollvariablen (Modell 2<sub>2b</sub>). Beide Modelle waren insgesamt signifikant, enthielten aber unterschiedliche signifikante Regressoren. Überdies verringerte sich auch hier durch Eliminierung des Overfitting die Anzahl der signifikanten Regressoren (Modell 2<sub>2c</sub>). Das endgültige Modell 2<sub>2d</sub>, bei dem keine Hinweise auf Prämissenverletzungen vorliegen, weist insgesamt ein relativ hohes korrigiertes  $R^2$  von 0,687 und ein sehr hohes Signifikanzniveau ( $p<0,001$ ;  $F=25,1$ ;  $df_1=3$ ;  $df_2=30$ ) auf. Ein positiver Einfluss ergibt sich durch die Unternehmensgröße ( $\text{Beta}=0,733$ ;  $p<0,001$ ), während sich sowohl der Einsatz des Kennzahlensystems zur Kommunikation mit externen Stakeholdern als auch die Anzahl der Kennzahlen negativ auswirken ( $\text{Beta}=-0,366$ ;  $p=0,002$  und  $\text{Beta}=-0,311$ ;  $p=0,011$ ).

Insgesamt findet Hypothese 2 mit ihren postulierten Wirkungsrichtungen durch die dargestellten Ergebnisse also keine Unterstützung. Hierin spiegelt sich die generelle Schwierigkeit wieder, Einzelwirkungen auf den Erfolg darzustellen (March/Sutton 1997). Eine Wirkung der Ausgestaltung der Performance Measurement-Systeme auf den Unternehmenserfolg lässt sich nur in Ansätzen, d. h. bei einzelnen Erfolgsindikatoren und einzelnen Prädiktoren, beobachten.

#### 4. Diskussion

In der hier präsentierten Studie konnten verschiedene Gestaltungselemente identifiziert werden, die eine Wirkung auf die Zufriedenheit mit Kennzahlen- bzw. Performance Measurement-Systemen haben (Hypothese 1).

Die Beteiligung der Nutzer an der System-(Weiter-)Entwicklung hat sich als stärkster, positiver Einflussfaktor auf die Zufriedenheit erwiesen. Hierfür lassen sich mehrere Gründe anführen. Zum einen ergeben sich Vorteile schon während der Entwicklungsphase. So können die späteren Nutzer mögliche Probleme in der Anwendung früh voraussehen, in die Diskussion einbringen und damit das Auftreten von Schwierigkeiten im Praxiseinsatz verhindern. Zum anderen stellen die Anwender kritische Multiplikatoren im Unternehmen dar, die die Wahrnehmung und Akzeptanz auch der nicht direkt mit dem Konzept befassten Mitarbeiter deutlich beeinflussen können. Darüber hinaus wirkt die

Beteiligung an der Konzeption eines für die Organisation strategisch wichtigen Systems als Motivationsfaktor.

Eine negative Wirkung auf die Zufriedenheit mit Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen übt die Unterberücksichtigung von Stakeholdern aus. Unterberücksichtigung bedeutet in diesem Fall, dass Anspruchsgruppen aufgrund ihres Einflusses auf und/oder Anspruches an die Unternehmung als wichtig angesehen werden, sich dies jedoch nicht entsprechend im Kennzahlenkonzept widerspiegelt. Anders ausgedrückt beziehen sich nicht so viele Ziele, Indikatoren und Maßnahmen auf die einzelnen Gruppen, wie aufgrund des jeweiligen Status zu erwarten wäre. Die Unterberücksichtigung ist zum einen mit dem Bestreben erklärbar, den Umfang der Kennzahlenanzahl zu begrenzen und das Konzept somit in der Praxis leichter handhabbar zu gestalten. Gerade bei öffentlichen Institutionen mit ihren multiplen Prinzipialen können dabei wichtige Stakeholder vernachlässigt werden. Ein weiterer Erklärungsansatz für Unterberücksichtigung besteht möglicherweise darin, dass zwar insgesamt nicht zu wenige Ziele und Indikatoren vorliegen, diese jedoch unangemessen auf die einzelnen Stakeholder verteilt sind. Vor allem bei historisch gewachsenen, möglicherweise von verschiedenen Stellen im Unternehmen unterschiedlich stark beeinflussten Konzepten, die keiner ausführlichen Reflexion unterzogen wurden, liegt eine solche Problematik nahe. Insgesamt ist den Unternehmen zu raten, die Gewichtung, die den einzelnen Stakeholdern in Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen zukommen soll, aktiv aus verschiedenen Blickwinkeln zu diskutieren und abzuwägen. Als die Gruppen mit den höchsten Unterberücksichtigungswerten, und insofern mit dem größten Optimierungspotenzial, haben sich in der vorliegenden Untersuchung die Eigentümer, der Gesetzgeber und die (Lokal-)Politik erwiesen.

Als positiv erwies sich der Zusammenhang zwischen der Anzahl der Kennzahlen, die auf höchster Unternehmensebene eingesetzt werden, und der Zufriedenheit mit dem Kennzahlen- bzw. Performance Measurement-System. Nachvollziehbar wird der Zusammenhang dann, wenn man ihn vor dem Hintergrund der soeben gemachten Ausführungen zur Unterberücksichtigung von Stakeholdern betrachtet. Hier greift ebenfalls das Argument, dass bei einer zu starken Einschränkung wichtige Anspruchsgruppen und Ziele eventuell zu wenig oder gar keine Beachtung finden und eine zu starke Pauschalierung stattfindet (Moore 2003, S. 14; Horváth&Partner 2001, S. 35).

In diesem Zusammenhang sind jedoch auch die Ergebnisse der Hypothesenprüfung 2 zu beachten, die einen negativen Effekt der Kennzahlenanzahl auf den Unternehmenserfolg aufzeigen. Für die gegensätzlichen Wirkungsrichtungen der Kennzahlenanzahl auf die Zufriedenheit und den Unternehmenserfolg lassen sich zwei mögliche Argumentationen anführen. Zum einen ist es denkbar, dass die Komplexität und der Pflegeaufwand, den eine Vielzahl von Indikatoren nach sich ziehen, im subjektiven Zufriedenheitsgefühl der Systemanwender weniger stark berücksichtigt werden als in der erhobenen Erfolgskennzahl. Zum anderen ist das festgestellte Phänomen mit Zeiteffekten erklärbar. Möglicherweise wirken im zeitverzögert erhobenen Unternehmenserfolg noch der ursprüngliche Konzeptionsaufwand und die anfänglich mangels Erfahrung aufwendigere Datensammlung nach, während in der Zufriedenheitseinschätzung der Nutzen bereits stärker zum

Tragen kommt. Dabei ist anzumerken, dass die im deutschen ÖPNV eingesetzten Kennzahlensysteme zum größten Teil noch relativ jung sind, und dass zwischen Implementierungsbeginn und der Erhebung der Erfolgsdaten durchschnittlich nur 2,5 Jahre, zwischen Implementierungsbeginn und Zufriedenheitsschätzung durchschnittlich 4 Jahre vergangen waren. Bedenkt man gleichzeitig, dass beispielsweise für die Balanced Scorecard Zeiträume von mehreren Monaten für Implementierung und Einschwingphase als realistisch angesehen werden (Hügens 2004, S. 14; Weber u. a. 2001, S. 17), so ist es nicht unwahrscheinlich, dass sich der negative Effekt auf den Unternehmenserfolg zukünftig relativiert oder sogar umkehrt.

Parallel zur soeben dargestellten Argumentation lassen sich auch die negativen Effekte der Anpassungsfrequenz und der Kommunikation mit externen Stakeholdern erklären. Entweder überwiegt die steigende Komplexität den Nutzen und es kann tatsächlich von einer dauerhaft nachteiligen Wirkung ausgegangen werden, oder der Nutzen konnte sich aus zeitlichen Gründen bisher noch nicht vollständig im Unternehmenserfolg niederschlagen. Damit ergeben sich eine Reihe von Fragestellungen, die Gegenstand weiterer Untersuchungen sein können. Möglicherweise ließen sich dann auch Wirkungen auf die sechs Erfolgsdimensionen nachweisen, die in der eigenen Erhebung (noch) zu keinen signifikanten Ergebnissen geführt haben. In einer weiteren Untersuchung, die zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt wird und idealerweise als Längsschnittsstudie angelegt ist, ließen sich dann auch mögliche Endogenitätseffekte überprüfen. Die Frage, ob die Einführung von Performance Measurement-Systemen einen positiven Effekt auf die Performance hat, oder aber Unternehmen, die besonders erfolgreich/erfolglos sind, dazu tendieren, Performance Measurement-Systeme einzuführen, muss noch eingehender untersucht werden.

## IV. Fazit und Ausblick

Auf Basis der Untersuchungsergebnisse lässt sich festhalten, dass Kennzahlen- und Performance Measurement-Konzepte auch in die ÖPNV-Praxis Einzug gehalten haben. Neben selbst entwickelten Ansätzen wird vor allem auf die Balanced Scorecard zurückgegriffen. Die empirischen Analysen haben gezeigt, dass diejenigen Unternehmen zufriedener mit ihren Systemen sind, die die späteren Anwender intensiv in die Konzeption einbeziehen, die eine Unterberücksichtigung von Stakeholdern vermeiden und die die Anzahl der eingesetzten Messgrößen nicht zu stark reduzieren. Letztgenannte Größe wirkte sich jedoch, neben der Anpassungsfrequenz und dem Einsatz der Systeme zur Kommunikation mit externen Stakeholdern, negativ auf den Unternehmenserfolg aus.

Eine Einschränkung hinsichtlich der Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse ergibt sich aus der Fokussierung auf den ÖPNV. In weiteren Untersuchungen muss sich zeigen, ob in anderen öffentlichen Sektoren ähnliche Zusammenhänge vorliegen. Die Forschung zur Verbreitung und Wirkung von Kennzahlen- und Performance Measurement-Systemen im öffentlichen Kontext befindet sich noch in einem frühen Stadium, obwohl gerade hier ein

hoher Bedarf an effektiven Ansätzen zur Kostensenkung und Leistungssteigerung besteht. Mit der vorliegenden Studie konnte diese Forschungslücke zumindest ein Stück weit geschlossen werden.

## Abstract

*Anke Raake, Ronald Gleich and Andreas Wald; Diffusion and Success Factors of Performance Measurement Systems in the Public Sector – Results of an Empirical Study in the Transit Industry*

*New Public Management; Performance Measurement; Public Sector; Public Transport*

*This paper presents the results of an empirical study that explored the topic of performance measurement in the public sector. Public transport served as an example to study the diffusion, the design and the success factors of performance measurement systems. We found out that the majority of organizations still doesn't have such a system in place. When performance measurement systems are implemented, it depends on their specific design whether or not they increase user satisfaction and agency success.*

## Literaturverzeichnis

- Achenbach, Anne (2002), Wirtschaftlichkeitssteigerung im ÖPNV durch elektronisches Fahrgeldmanagement – Entwicklung eines Analyseschemas zur Identifikation der Aufwands- und Ertragspotenziale automatisierter Fahrpreiserhebung im Öffentlichen Personennahverkehr, Berlin.
- Backhaus, Klaus, Bernd Erichson, Wulff Plinke und Rolf Weiber (2006), Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung, 11. Auflage, Berlin u. a.
- Becker, Wolfgang, Kerstin Schwertner und Christoffer-Martin Seubert (2005), Strategiumsetzung mit BSC-basierten Anreizsystemen, in: Controlling, 17. Jg., Heft 1, S. 33-39.
- Blankenburg, Dido A. (1999), Evaluation von Performance Measurement Systemen – Eine empirische Analyse, Diss., St. Gallen–Regensburg.
- Bölke, Michael, Pia Denzin, Burkhard Huckestein und Bernhard Specht (2003), Konzeption zur Finanzierung eines umweltverträglichen öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), Diskussionspapier des Umweltbundesamts, Berlin.
- Boyne, George A. (2002), Public and Private Management: What's the Difference?, in: Journal of Management Studies, vol. 39, no. 1, pp. 97-122.
- Bozeman, Barry (1987), All Organizations Are Public – Bridging Public and Private Organizational Theories, San Francisco.
- Bräunig, Dietmar (1999), Erkenntnisziel und Erkenntnisgegenstand der Öffentlichen Betriebswirtschaftslehre, in: Stand und Perspektiven der Öffentlichen Betriebswirtschaftslehre: Festschrift für Prof. Dr. Peter Eichhorn zur Vollendung des 60. Lebensjahres, hrsg. von Dietmar Bräunig und Dorothea Greiling, Berlin, S. 38-46.
- Buchanan, Bruce (1974), Government Managers, Business Executives and Organizational Commitment, in: Public Administration Review, vol. 34, no. 4, pp. 339-349.
- Chenhall, Robert H. (2005), Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study, in: Accounting, Organizations and Society, vol. 30, no. 5, pp. 395-422.
- Christmann, Clemens (2004), Liberalisierung von Monopolmärkten, Diss., Frankfurt/Mainz.
- Chun, Young H. and Hal G. Rainey (2005), Goal Ambiguity in U.S. Federal Agencies, in: Journal of Public Administration Research and Theory, vol. 15, no. 1, pp. 1-30.

- Currie, Michael, Andreas Renner und Hartmut Votteler (2003), Neugestaltung der Planung bei der Stuttgarter Straßenbahnen AG, in: Neugestaltung der Unternehmensplanung. Innovative Konzepte und erfolgreiche Praxislösungen, hrsg. von Péter Horváth und Ronald Gleich, Stuttgart, S. 609-622.
- Dixit, Avinash (2002), Incentives and Organizations in the Public Sector, in: Journal of Human Resources, vol. 37, no. 4, pp. 697-727.
- Eichhorn, Peter (2001), Öffentliche Dienstleistungen – Reader über Funktionen, Institutionen und Konzeptionen, Baden-Baden.
- Eichhorn, Peter (2005), Das Prinzip Wirtschaftlichkeit – Basiswissen der Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., Wiesbaden.
- Europäische Kommission (2000), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Maßnahmen der Mitgliedstaaten im Zusammenhang mit Anforderungen des öffentlichen Dienstes und der Vergabe öffentlicher Dienstleistungsaufträge für den Personenverkehr auf der Schiene, der Straße und auf Binnenschiffahrtswegen, KOM(2000) 7 endgültig vom 26. Juli 2000, Brüssel.
- Europäische Kommission (2005), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über öffentliche Personenverkehrsdiene auf Schiene und Straße, KOM(2005) 319 endgültig vom 20. Juli 2005, Brüssel.
- Fitzgerald, Lin, Robert Johnston, Stan Brignall, Rhian Silvestro and Christopher Voss (1991), Performance Measurement in Service Businesses, Cambridge.
- Gilles, Michael (2002), Balanced Scorecard als Konzept zur strategischen Steuerung von Unternehmen, Göttingen.
- Gleich, Ronald (2001), Das System des Performance Measurement: Theoretisches Grundkonzept, Entwicklungs- und Anwendungsstand, München.
- Grüning, Michael (2002), Performance-Measurement-Systeme – Messung und Steuerung von Unternehmensleistung, Wiesbaden.
- Höflinger, Peter (2002), Restrukturierung und Strategische Steuerung bei der SSB AG, in: Performance Controlling – Strategie, Leistung und Anreizsystem effektiv verbinden, hrsg. von Péter Horváth, Stuttgart, S. 261-274.
- Hoque, Zahirul and Wendy James (2000), Linking Balanced Scorecard Measures to Size and Market Factors: Impact on Organizational Performance, in: Journal of Management Accounting Research, vol. 12, no.1, pp. 1-17.
- Horváth & Partner (Hrsg.) (2001), Balanced Scorecard umsetzen, 2. Aufl., Stuttgart.
- Hügens, Torben (2004), State-of-the-art der Balanced Scorecard und prototypische Entwicklung einer Relationship Management Balanced Scorecard, MOTIWIDI-Projektbericht Nr. 15, Essen.
- Kaplan, Robert S. and David P. Norton (1996), The Balanced Scorecard – Translating Strategy into Action, Boston.
- Kaplan, Robert S. and David P. Norton (2004), Strategy Maps – Converting intangible assets into tangible outcomes, Boston.
- Karlaftis, Matthew G. and Patrick S. McCarthy (1997), Subsidy and public transit performance: A factor analytic approach, in: Transportation, vol. 24, no. 3, pp. 253-270.
- KGSt (1993), Das Neue Steuerungsmodell. Begründung–Konturen–Umsetzung. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung, Bericht Nr. 5/1993, Köln.
- Klingebiel, Norbert (2000), Integriertes Performance Measurement, Wiesbaden.
- March, James G. and Robert I. Sutton (1997), Organizational Performance as a dependent variable, in: Organization Science, vol. 8, no. 6, pp. 698-706.
- Marr, Bernard (2005), Corporate Performance Measurement – State of the Art, in: Controlling, vol. 17, no. 11, pp. 645-652.
- Moore, Mark H. (2003), The Public Value Scorecard: A Rejoinder and an Alternative to “Strategic Performance Measurement and Management in Non-Profit Organizations” by Robert Kaplan, Harvard University, Working Paper 18, Boston.
- Moynihan, Donald P. and Patricia W. Ingraham (2004), Integrative Leadership in the Public Sector: A Model of Performance-Information Use, in: Administration and Society, vol. 36, no. 4, pp. 427-453.
- Naschold, Frieder und Jörg Bogumil (2000), Modernisierung des Staates: New Public Management in deutscher und internationaler Perspektive, 2. Aufl., Opladen.
- Raake, Anke, Ronald Gleich und Andreas Wald (2008), Performance Measurement in der Praxis: Das Beispiel des ÖPNV, in: Controller Magazin, 33. Jg., Heft 2, S. 96-99.
- Schedler, Kuno und Isabella Proeller (2003), New Public Management, Berlin.
- Sandt, Joachim (2005), Performance Measurement – Übersicht über Forschungsentwicklung und -stand, in: Controlling & Management ZfCM, 49. Jg., Heft 6, S. 429-447.
- Speckbacher, Gerhard, Jürgen Bischof and Thomas Pfeiffer (2003), A descriptive analysis on the implementation of Balanced Scorecards in German-speaking countries, in: Management Accounting Research, vol. 30, no. 4, pp. 361-387.
- Töpfer, Armin, Gerhard Lindstädt und Kati Förster (2002), Balanced Scorecard – Hoher Nutzen trotz zu langer Einführungszeit, in: Controlling, 14. Jg., Heft 2, S. 79-84.
- Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (2006), VDV Statistik 2005, Köln.
- Weber, Jürgen, Björn Radtke und Utz Schäffer (2001), Erfahrungen mit der Balanced Scorecard, Vallendar.