

Jörg Poller/Peter Lorson/Christina Wigger/Christian Horn

# Bestimmung der Effizienz bei kommunalen Dienstleistern – Ein Beitrag zur kommunalen Effizienzforschung am Beispiel von Kindertagesstätten

### Zusammenfassung

Ziel des Beitrags ist die Untersuchung der Effizienz kommunaler Dienstleistungen am Beispiel Mecklenburg-Vorpommerns. Er illustriert ein wissenschaftlich-exemplarisches Vorgehen in einem typischen Aufgabenfeld der Gemeinden, dem Produktbereich Kindertagesstätte. Auf Basis einer empirischen Untersuchung wird anhand der Data-Envelopment-Analysis die Effizienz der Gemeinden berechnet. Um den Besonderheiten der Gemeinden in Mecklenburg-Vorpommern Rechnung zu tragen, werden Vergleichsgruppen mittels einer Clusteranalyse gebildet. Der gewählte Ansatz zur Effizienzbeurteilung wird durch die Qualität der angebotenen Dienstleistung interpretiert. Die Ergebnisse zeigen, dass erhebliche Einsparpotentiale auf Seiten der Gemeinden im Produktbereich Kindertagesstätte existieren. Diese Einsparpotentiale können einerseits durch die Minimierung der eingesetzten Ressourcen als auch durch die Veränderung der Kita-Größe erreicht werden.

*Schlagerworte:* Kindertagesstätten, Effizienzanalyse, DEA, Gemeinden, JEL-Klassifikation: C02, C44, C61, C67, H41, H75

### Abstract

*Efficiency of municipal services – A contribution to efficiency research in municipal services using the example of day-care centers*

The objective of this paper is to analyze the efficiency of municipal services in Mecklenburg-Western Pomerania. For the illustration of a scientific exemplary approach, we use the municipal service of day-care centers as an instance. In an empirical analysis, we calculate the municipal efficiency based on the Data-Envelopment-Analysis. Beforehand, it is necessary to cluster the heterogeneous communities of Mecklenburg-Western Pomerania. Furthermore, we present a method to consider service quality in the efficiency analysis. Our findings show that municipalities have an enormous money-saving potential concerning day-care centers. Money-savings can be achieved by reducing the input resources or by changing the capacity of a day-care center.

*Key words:* day-care center, efficiency analysis, DEA, municipalities, JEL-Classification: C02, C44, C61, C67, H41, H75

## 1 Einleitung

Gemeinden müssen gem. § 4 (7) Gemeindehaushaltsverordnung-Doppik (GemHVO-Doppik) des Landes Mecklenburg-Vorpommern (M-V) für ihre Produktbereiche Ziele formulieren sowie Vorgaben für diese Ziele festlegen und angeben. Darüber hinaus sollen für diese Zielvorgaben Leistungsmengen und Kennzahlen bestimmt werden, die als Grundlage zur Gestaltung, Planung, Steuerung und Kontrolle des jährlichen Haushalts genutzt werden können.

Absicht dieses Beitrags ist es, für den ausgewählten Produktbereich Kindertagesstätte (Kita) (übergeordnete) Ziele abzuleiten und die Einführung eines Instruments als wesentlichen Bestandteil zur Beurteilung der oben geforderten Steuerung der Leistungen zu implementieren. Die Grundlage für das einzuführende Instrument ist ein flächendeckender Kennzahlenvergleich, welcher vor dem Hintergrund des neu eingeführten „Neuen Kommunalen Haushalts- und Rechnungswesens“ in M-V (NKHR M-V) vorgenommen wird. Intention des Kennzahlenvergleichs sowie des abgeleiteten Instruments ist eine effiziente Gestaltung des Produktbereichs Kita in M-V. Darüber hinaus ist es ein wesentlicher Anspruch, die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Gemeinden jährlich neu zu ermitteln, um die im § 4 (7) GemHVO-Doppik geforderte Gestaltung, Planung, Steuerung und Kontrolle permanent durchführen zu können. Als neu eingeführtes Instrument zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit der Gemeinden nutzen die Autoren die Data-Envelopment-Analysis (DEA), die es ermöglicht Effizienzreserven zu operationalisieren. Gegenüber vergangenen Studien kombinieren die Autoren den kommunalen Kennzahlenvergleich mit der DEA, nutzen durch die Einführung der Doppik eine bessere Datenbasis und interpretieren Ergebnisse anhand empirischer Befunde zur angebotenen Qualität der Dienstleistung Kindertagesbetreuung.

Für die Einschätzung der angebotenen Kita-Leistung sollen in einem ersten Schritt sowohl die Ausgangslage der Gemeinden in M-V in Bezug auf die neuen Rechnungslegungsvorschriften als auch vergangene Kennzahlenvergleiche charakterisiert werden (Punkt 2). Anschließend stehen im Teil 3 die Ermittlung der Outputs, die Möglichkeiten der Messung der Kita-Qualität sowie die Homogenität von Gemeinden im Fokus. Wie dem Thema der Ermittlung der Wirtschaftlichkeit von Gemeinden im Produktfeld Kindertagesbetreuung in der bisherigen Forschungslandschaft begegnet wurde, ist im Teil 4 dieses Beitrags thematisiert. Im Punkt 5 werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung aufgezeigt, interpretiert und mit Praxishinweisen unterlegt. Der Artikel endet mit einer Schlussbemerkung, in dem Implikationen und Limitationen für die Forschung und Praxis diskutiert werden.

## 2 Ausgangslage und Problemstellung

### 2.1 Aufgabenbereiche und Effizienz von Gemeinden

Die Gemeinde stellt die kleinste räumlich-administrative Verwaltungseinheit in Deutschland dar und ist als örtliche Gemeinschaft der unmittelbare Lebensraum des Bürgers. Ein wichtiger Aufgabenbereich der Gemeinden ist die Sicherung und Förderung eines bedarfsgerechten öffentlichen Angebots an Kinderbetreuungseinrichtungen (vgl. zu den Aufgabenbereichen von Gemeinden beispielhaft § 2 (2) Kommunalverfassung M-V (KV M-V) und zu den Entwicklungen der kommunalen Aufgabenfelder *Seckelmann* 2008, S. 267ff.). Dieser Aufgabenbereich geht als sogenannter Produktbereich (vgl. zur Ausgestaltung von produktorientierten Haushalten *Schwarting* 2004, S. 29ff.) in den gemeindlichen Haushaltsplan ein, welcher sämtliche Erträge und Aufwendungen der einzelnen Produktbereiche enthält. Der Haushaltsplan für die Produktbereiche soll gem. § 43 (4) KV M-V sparsam und wirtschaftlich aufgestellt werden. Der Begriff der Wirtschaftlichkeit ist als allgemeines Maß für die Effizienz wie folgt definiert (vgl. *Wöhe* 2013, S. 38; *Nebl* 2011, S. 15ff. sowie ausführlich zu Effizienzanalysen *Coelli* u.a. 2005):

$$\text{Effizienz} = \frac{\text{wertmäßiger Output}}{\text{wertmäßiger Input}} = \frac{\text{Ertrag}}{\text{Aufwand}} \text{ oder } \frac{\text{Leistung}}{\text{Kosten}}.$$

Effizienz kann gemäß der Wohlfahrtsökonomik bzw. der Produktions- sowie Kostentheorie dann erreicht werden, wenn entweder:

1. ein wertmäßig vorgegebener Output mit möglichst geringem wertmäßigem Input produziert, oder
2. wenn mit einem wertmäßig vorgegebenen Input ein größtmöglicher Output generiert wird (vgl. *Wöhe* 2013, S. 34).

Zur Ermittlung der Effizienz selbst, ist es notwendig, den Input sowie den Output zu quantifizieren, wobei gerade die Erhebung des wertmäßigen Outputs die Gemeinden vor Probleme stellt, da öffentliche Güter, wie die Kindertagesbetreuung, nicht zu Marktpreisen gehandelt werden (vgl. *Budäus/Buchholtz* 1997, S. 326). Bevor jedoch die für diese Studie zugrundeliegenden Outputs determiniert werden, ist aufzuzeigen, welche Erfahrungen mit bisherigen kommunalen Kennzahlenvergleichen in Deutschland gemacht wurden und welche Lehren gezogen werden können.

## 2.2 Bisherige kommunale Kennzahlenvergleiche in Deutschland und insbesondere in M-V

Der Ansatz, Wirtschaftlichkeitsaussagen von Gemeinden auf der Grundlage von Kennzahlenvergleichen zu treffen, ist nicht neu (vgl. mit einem historischen Abriss *Kuhlmann* 2005, S. 9ff.). *Kuhlmann* (2005, S. 15) konstatiert, dass die bestehenden Vergleichsnetzwerke Ermüdungserscheinungen im Sinne rückläufiger Teilnehmerquoten verzeichnen (vgl. auch *Schuster* 2003; ausführlich zu den Problemen von Paneldesigns wie Panelsterblichkeit *Menard* 2008). Dies begründet *Kuhlmann* insbesondere mit den hohen Implementations- und Opportunitätskosten bei unsicherem Nutzen. *Bogumil* (2003, S. 22) ergänzt, dass Politiker mit dem Ziel der Stimmenmaximierung und des Machterhalts wenig Interesse an einer objektiven Erfolgskontrolle haben. Dieses extrinsisch motivierte Boykottverhalten soll nachfolgend keiner weiteren Betrachtung unterliegen. Vielmehr wird unterstellt, dass die Einführung des Analyseinstruments DEA, die bessere Datenqualität der Doppik, die Vergleichbarkeit der Kommunen sowie die Berücksichtigung der angebotenen Dienstleistungsqualität, dem extrinsisch motivierten Boykottieren durch nutzengenerierende Kennzahlenvergleiche entgegenwirken. Kennzahlensysteme haben ihre Existenzberechtigung, wenn sie den Kommunen zur Zieldefinition, Alternativenfindung und -bewertung, Erfolgskontrolle und/oder zur Steuerung dienen. Maxime des hier vorgestellten Forschungsprojekts ist es zudem, Zahlenfriedhöfe zu vermeiden und insbesondere die Implementations- und Opportunitätskosten seitens der Gemeinden zu begrenzen.

In M-V wurde der erste Kennzahlenvergleich 1997 durchgeführt (vgl. *Deiters/Jahnke* 1997). Er wird bis heute jährlich wiederholt. Die Kennzahlenvergleiche in M-V sind durch die Fokussierung auf Ausgaben geprägt. So sind beispielsweise im Schulbereich alle 18 erhobenen Kennzahlen ausgabenorientiert. Qualitätseinschätzungen finden heute sowie damals in den kommunalen Kennzahlenvergleichen M-Vs keine Berücksichtigung. Zudem münden die bisher erhobenen Kennzahlen in keine globale Wirtschaftlichkeitsaussage, sodass keine Gesamtperformanceinschätzung über einen Produktbereich, wie Kita,

getroffen werden kann. Die bereits oben erwähnten kommunalen Vergleiche weisen ähnliche Schwächen auf.

Für den vorliegenden Beitrag stellen sich folgende Aufgaben:

1. Es müssen Ziele des Produktbereichs Kita abgeleitet und formuliert,
2. die Effizienz der Gemeinden unter
3. Berücksichtigung der Qualität der produzierten Leistungen ermittelt werden und
4. die Vergleichbarkeit der Gemeinden gewährleistet sein.

Daher werden nachfolgend Ziele und Ausgestaltungsmöglichkeiten der kommunalen Kita-Politik dargestellt, der Output quantifiziert sowie die Erhebungsform der Inputs und Outputs vorgestellt. Zudem wird sowohl ein Exkurs zur Berücksichtigung der Qualität von Kitas als auch zur Untersuchung der Homogenität von Gemeinden vorgenommen.

### 3 Methodische Vorgehensweise

#### 3.1 Ziele und Ausgestaltungsmöglichkeiten im Produktfeld Kita

*Schwarting* (2004, S. 56) konstatiert, dass „bisherige Zielsetzungen oft nur implizit in Planungen enthalten (waren) oder (...) unausgesprochen kommunales Handeln (bestimmen); eine fundierte Zieldiskussion war eher die Ausnahme“. Der Anspruch einer kommunalen Zieldiskussion sollte es jedoch sein, dass Ziele strukturiert und gleichmäßig über alle Produktbereiche geführt und allen Beteiligten sowie der Öffentlichkeit transparent gemacht werden (vgl. *Schwarting* 2004, S. 56). Daher wurde für die Formulierung wesentlicher (übergeordneter) Ziele und Kennzahlen des Produktbereichs Kindertagesbetreuung eine explorativ angelegte Studie durchgeführt. In mehreren Runden setzten sich Mitglieder eines kommunalen Landesverbandes, Vertreter aus der betriebswirtschaftlichen Wissenschaft sowie Experten aus der Praxis in Workshops zusammen. Experten aus der Praxis waren zum einen Kämmerer/Leiter aber auch Fachverantwortliche des Produktbereichs Kindertagesbetreuung aus den Gemeinden selbst, sodass gewährleistet werden kann, dass nicht das Kostendenken im Vordergrund steht, sondern der Output-/Outcome-Gedanke.

Für die Kindertagesbetreuung kann grundsätzlich aus dem Gesetz das Ziel der Sicherstellung des bedarfsgerechten Angebots gem. § 14 Kinderförderungsgesetz M-V (KiföG M-V) abgeleitet werden. Ab wann eine Sicherstellung eines bedarfsgerechten Angebots besteht, ist nicht bestimmt. Dies sollen die örtlichen Träger der öffentlichen Jugendhilfe (Landkreise) zusammen mit den Gemeinden fest- und sicherstellen.

Unter Beachtung dieser Zielprämisse sowie der Finanzierung der gemeindlich betriebenen Kitas gem. §§ 17ff. KiföG M-V haben Gemeinden die Frage zu beantworten, welche strategische Zielausrichtung sie im Produktbereich Kita verfolgen. Es ergeben sich zwei grundlegende Ausprägungen für eine strategische und bedarfsgerechte Kita-Gestaltung (neben dem Austarieren zwischen Kita und Tageseltern):

1. Betrieb von Kitas innerhalb der Gemeinde:
  - a. Gemeinde betreibt Kita in eigener Hand,
  - b. Gemeinde vergibt den Betrieb an private oder freie Träger;
2. Auslagerung der Kita-Betreuung an benachbarte Gemeinden.

Im zuletzt genannten Fall zahlt die auslagernde Gemeinde einen Ausgleich pro Kind an die aufnehmende Gemeinde. Damit verbunden ist der weitgehende Verzicht der auslagernden Gemeinde auf eine zielgerichtete pädagogische Beeinflussung der Kindesentwicklung im Wege der Festlegung des Kita-Konzepts.

Alternativ kann eine Gemeinde Kitas auf dem eigenen Gemeindegebiet selbst betreiben (Eigenbetrieb) oder an einen freien oder privaten Träger (Fremdbetrieb) vergeben. Eigen- und Fremdbetrieb wirken sich in der Effizienzberechnung unterschiedlich aus. Grundsätzlich bilden hierbei jeweils jene Teile der Gesamtaufwendungen den Input, den die Gemeinde tragen muss. Diese können vereinfachend entweder nur aus Zahlungen an den freien Träger bestehen oder sie setzen sich aus einer Vielzahl von Aufwandsarten, wie Gebäude- oder Personalaufwendungen (eingesetzte Ressourcen) zusammen. Hinzu kommen können finanzielle Mittel für die laufende pädagogische Betreuung (beispielsweise zur Finanzierung von Materialien und Ausflügen). Den mengenmäßigen Output bildet die Anzahl der betreuten Kinder. Die Qualität der gemeindlichen Dienstleistung Kita ist schließlich der Outcome. Folgerichtig kann unter Beachtung des in § 43 (4) KV M-V formulierten Wirtschaftlichkeitserfordernis das Ziel „effiziente Leistungserbringung“ durch die Formulierung

- „höchst mögliche Qualität bei ausreichender Kinderbetreuungskapazität unter der Beachtung der eingesetzten Mittel“ oder
- „Sicherung der Qualität bei ausreichender Kinderbetreuungskapazität unter Minimierung der eingesetzten Mittel“

konkretisiert werden. Mithin muss eine Gemeinde entscheiden, ob dieses Ziels am besten durch eine Kita in freier oder privater Trägerschaft oder im Selbstbetrieb erreicht werden kann. Der angestrebte Kennzahlenvergleich soll die Gemeinden dabei zukünftig unterstützen. Sämtliche erarbeiteten Unterziele werden nachfolgend nicht weiter besprochen, da insbesondere diese beiden Ziele für eine wirtschaftliche Betrachtungsweise von Gemeinden im Vordergrund stehen sollen.

### 3.2 Outputs von Kitas

Die input- und outputorientierten Kennzahlen wurden auf Grundlage der übergeordneten Ziele durch Literaturrecherche<sup>1</sup>, Erfahrungen vergangener Kennzahlenvergleiche und der bereits angesprochenen Expertenworkshops entwickelt. Für den Output wird mit der „Anzahl der genehmigten Plätze“ eine Outputvariable verwendet, wie sie auch in bisherigen Studien genutzt wird (vgl. *Bjurek* u.a. 1996, S. 227; *Montén/Thater* 2011, S. 389). Um jedoch die unterschiedliche Betreuungsintensität der Kinder in Krippe, Hort und Kindergarten zu berücksichtigen, wird die Anzahl der genehmigten Plätze nach Altersklassen differenziert (unter 3, 3 bis 6 und über 6-jährige Kinder). Als weitere Outputgröße wird die „Anzahl der Kitas“ verwendet. Von deren Verdichtung zu einer Einrichtungsichte (als Verhältnis aus Kita- und Einwohnerzahl), wie bei *Montén/Thater* (2011), wird deshalb abgesehen, weil nachfolgend Effizienzvergleiche nur unter (vergleichbaren) Gemeinden eines Clusters (siehe Punkt 3.5) durchgeführt werden. Diese weisen daher regelmäßig eine ähnliche Gemeindefläche und Einwohnerzahl auf. Als dritte Outputvariable fungiert die „Anzahl der Ganztagsplätze“. Zwar müssen Gemeinden primär Halbtagsplätze bereitstellen, sie haben aber durchaus einen Anreiz, den Anteil der Ganztagsplätze zu maximie-

ren, weil die Grenzkosten mit jeder weiteren Einheit Betreuung sinken. Hiermit geht zwar auch eine Abnahme der Elternbeiträge einher – jedoch kann davon ausgegangen werden, dass die sinkenden Grenzkosten die abnehmenden Elternbeiträge überkompensieren. Als vierte Outputvariable finden schließlich die „Öffnungszeiten“ Verwendung. Begründen lässt sich dies damit, dass Gemeinden auf Anforderungen des regionalen Arbeitsmarkts (wie Schichtarbeit im Tourismus und Gesundheitswesen) und des demografischen Wandels reagieren sollten. Eine Anpassung der Öffnungszeiten der Kita an die Arbeitszeiten der Einwohner kann die Frauenerwerbstätigkeit<sup>2</sup> sowie die Attraktivität der Gemeinde fördern. Mit diesem Variablenset wird der Output differenzierter als in den bisherigen Studien erfasst.

### 3.3 Erhebung von Inputs und Outputs

Die Outputs sowie die Inputs wurden in einem Kennzahlenbogen zusammengefasst. Deswegen Validierung erfolgte durch telefonische Experteninterviews mit Gemeindeangestellten in M-V aus den zuständigen Ämtern und aus der Kämmerei. Die Interviews waren leitfadengestützt und wurden anhand der qualitativ-zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach *Mayring* (2010a, S. 602ff.; 2010b, S. 65ff.) ausgewertet. Als Ergebnis lässt sich der Fragebogen zu dem Produkt „Kita“ in drei Teile kategorisieren:

1. Allgemeine Daten zum Produkt, wie
  - Anzahl der Kinder im betreuungsfähigen Alter,
  - Anzahl der Kitas,
  - Anzahl der betreuten Kinder;
2. Spezifische Finanzkennzahlen, wie
  - Aufwendungen der Gemeinde für Kitas,
  - Aufwendungen der Gemeinde für Kitas unter freier Trägerschaft,
  - Aufwendungen der Wohnsitzgemeinde für Tagesbetreuung,
  - Aufwendungen für die Betreuung der GemeindegKinder in gemeindefremden Kitas,
  - Personalaufwendungen;
3. Leistungsindikatoren, wie
  - Anzahl Angestellter (Vollzeitäquivalente, Fachkräfte, Assistenzkräfte),
  - Öffnungszeiten,
  - Erreichbarkeit.

Durch die Vielzahl an inputorientierten Kennzahlen wird es zukünftig möglich sein, nicht nur globale – wie in dieser Studie nachfolgend präsentierte – Effizienz Kennzahlen zu berechnen, sondern die Gesamteffizienz in Teileffizienzen zu zerlegen. So können beispielsweise Schlüsse darüber gezogen werden, inwieweit Gemeinden ihr Personal oder ihre Gebäude effizient im Bereich der Kita betreiben. Diese Möglichkeiten bieten bisherige Untersuchungen nicht. Bevor der Status-quo zur Effizienzmessung von Gemeinden im Produktfeld Kindertagesbetreuung in der Literatur aufgezeigt wird, soll nachstehend die Qualität von Kitas sowie die Sicherstellung der Vergleichbarkeit beleuchtet werden.

## 3.4 Exkurs Qualität von Kitas

### 3.4.1 Qualitätsindikatoren in der Kindertagesbetreuung

Für die Ergänzung der formulierten Outputvariablen um den Outcome, also die Qualität der ‚Kita‘, sind zunächst der eigentliche Dienstleistungsempfänger „Kind“ und dessen Fähigkeitsveränderungen interessant. Ergebnisse aus Schuleignungstests vor dem Besuch der Grundschule könnten hier Rückschlüsse geben. Jedoch werden diese Eignungstests lediglich auf Landkreisebene und nicht auf Gemeindeebene durchgeführt sowie ausgewertet, was eine gemeindevergleichende Messung erschwert. Eine Rückrechnung oder Neuerhebung auf Gemeindeebene ist aus datenschutzrechtlichen Gründen für die Messung des Outcomes nicht möglich. Zudem würde sie die angebotene Qualität im Hortbereich – welche ebenfalls zur Betreuungsleistung der Kitas gehört – vernachlässigen. Eine weitere Idee zur Messung der Qualität der Betreuungsleistung gemeindlicher Kitas könnte die Zufriedenheit der Eltern mit der Betreuung der Kinder sein. Die Erhebung der Elternzufriedenheit wurde jedoch vor allem aus zwei Gründen nicht durchgeführt:

1. Die Ansprüche, die Eltern an eine Kita stellen, sind nicht konform mit den Zielen der Gemeinden. Darüber hinaus mangelt es Eltern an einer Vergleichsbasis. Ihr Erfahrungswissen basiert in der Regel auf einer Kita. So ist es aus Sicht der Autoren nicht gewährleistet, dass Eltern ihre Meinung zur Betreuungsqualität unter der Beachtung der Gemeindeziele zur Familien-, Bildungs-, Integrations- und Wirtschaftlichkeitspolitik bilden. Zudem muss die Studie von *Browne* (1984) Beachtung finden. Sie untersucht, inwieweit die Eltern als Verbraucher in der Lage sind, die grundlegende Qualität von Kitas zu beurteilen. Nach ihren Ergebnissen schätzen die Eltern die angebotene Qualität grundsätzlich falsch ein. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass Eltern die komplexe Dienstleistung Kindertagesbetreuung nicht beurteilen können (vgl. *Browne* 1984, S. 330).
2. Im Jahr 2011 bestanden in M-V 1.040 Kitas – verteilt auf 780 Gemeinden (vgl. *Statistisches Amt M-V* 2012, S. 8). Da ein flächendeckender Kennzahlenvergleich durchzuführen ist, müsste eine Zufriedenheitsbefragung der Eltern alle Kitas abdecken. Dies kommt aus forschungsökonomischen Gründen nicht in Betracht.

Folgerichtig muss eine Variable entwickelt werden, welche die Outcomegröße „Zufriedenheit der Eltern mit der Dienstleistung Kita“ verbessert und auch jährlich wirtschaftlich erfassbar ist. Aus Sicht der Autoren ist die Zufriedenheit der Gemeindevertreter mit der angebotenen Dienstleistung Kindertagesbetreuung ein solches Surrogat. Gemäß § 22 (1) KV M-V ist „die Gemeindevertretung (...) die Vertretung der Bürgerinnen und Bürger und das oberste Willensbildungs- und Beschlussorgan der Gemeinde“. Folglich ist die Gemeindevertretung „für alle wichtigen Angelegenheiten der Gemeinde zuständig und überwacht die Durchführung ihrer Entscheidungen“ (§ 22 (2) KV M-V). Damit haben die Gemeindevertreter die Verpflichtung, über die Qualität der angebotenen Dienstleistungen bzw. der Aufgaben der Gemeinde informiert zu sein, und sollten ein seriöses Urteil darüber geben können. Insbesondere im Rahmen der Experten-Workshops wurde diese Vorgehensweise begrüßt, da damit ein verstärktes Bewusstsein der Gemeindevertreter für ihre originären Aufgaben geschaffen werden kann. Zudem wird die Befürchtung eines reinen Sparsamkeitsstrebens durch die Einführung der Doppik in den Gemeinden (und die damit verbundene Transparenz in den Gemeindeaufwendungen) gemindert, wenn dargelegt

werden kann, dass ein höherer Mitteleinsatz auch zu einer erhöhten Zufriedenheit führt. Dementsprechend wurde landesweit eine Zufriedenheitsbefragung der Gemeindevertretungen anhand standardisierter Fragebögen durchgeführt.

### 3.4.2 Operationalisierung der Items und des Untersuchungsdesigns zur Bestimmung der Outcomes

Für die Messung der Zufriedenheit mit der Dienstleistung Kita findet ein multiattributives Verfahren (vgl. zur Übersicht der Messverfahren zur Zufriedenheit von Dienstleistungen Bruhn 2008, S. 130) Verwendung. Der Vorteil dieses Messansatzes liegt in der Annahme, dass das Ergebnis einer individuellen Einschätzung verschiedener Zufriedenheitsmerkmale in eine globale (offene) Zufriedenheitseinschätzung mündet (vgl. Stauss/Hentschel 1991, S. 240). Für die empirische Erhebung wird ein ordinales Skalenniveau verwendet. Die Einschätzung der „Zufriedenheit mit der kommunalen Dienstleistung Kita“ und ihre Merkmale werden durch eine fünfstufige Likert-Skala gemessen, die zusätzlich mit den Skalenwerten 1, 2, 3, 4, 5 gekennzeichnet sind. Die Pole reichen von „sehr unzufrieden“ (1) bis „sehr zufrieden“ (5). Eine neutrale Mittelkategorie (3) wurde implementiert. Da die Antwortmöglichkeit „keine Angabe“ ermöglicht wurde, ist das Ambivalenz-Indifferenz-Problem ausgeschlossen (vgl. zum Ambivalenz-Indifferenz-Problem Bierhoff 1996, S. 65ff. und zu einer ähnlichen Vorgehensweise Rötzel 2012, S. 820). Der Fragebogen selbst orientiert sich an dem inputorientierten Fragebogen. Beispielsweise wurde zu der monetär bewerteten Resource Personal, die Zufriedenheit mit dem Personal der Kita erfragt.

In M-V sind ca. 8.500 Gemeindevertreter tätig. Die Ansprache aller Gemeindevertreter erfolgte über die Gemeindeverwaltungen. Es wird also eine Vollerhebung der Gemeinden und aller Gemeindevertreter angestrebt, wobei lediglich der Rückschluss auf die Gemeinde, nicht aber auf die ausfüllende Person möglich ist.

## 3.5 Exkurs Vergleichbarkeit der Gemeinden

Die Vergleichbarkeit von Gemeinden in M-V wurde mittels einer Clusteranalyse hergestellt. Die Clusteranalyse als heuristisches Verfahren wird zur systematischen Klassifizierung von Objekten in einer gegebenen Objektmenge eingesetzt. Ziel ist es, alle Objekte (Gemeinden) nach Maßgabe der Ähnlichkeit in Gruppen (Cluster) einzuteilen (vgl. Bortz/Schuster 2010, S. 453).

Im Vorfeld der Clusteranalyse wurden 16 der 780 Gemeinden der Grundgesamtheit M-V als Ausreißer identifiziert und von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Als Indikatoren für die Ausreißerbestimmung galten die Einwohnerzahl, die Gemeindefläche und das Gewerbesteueraufkommen pro Einwohner. Ausreißer sind solche Objekte, die sich in ihren Merkmalsausprägungen gänzlich von anderen Objekte unterscheiden. Sie beeinflussen das Analyseergebnis dahingehend, dass ihre Nichteliminierung die Clusterbildung verzerrt und somit die Interpretation von Zusammenhängen deutlich erschwert bzw. unmöglich macht (vgl. Backhaus u.a. 2008, S. 442f.).

Für die Clusterbildung wurden insgesamt sechs Variablen ausgewählt und mit der Statistik- und Analyse-Software SPSS ausgewertet. Die aus den Workshops und Experteninterviews hervorgegangenen Variablen sind die Einwohnerzahl, die Zahl der in der Gemeinde lebenden unter 10-Jährigen und über 65-Jährigen, die Einwohnerdichte, die Einkommensteuer pro Einwohner sowie die um den Gewerbesteuerhebesatz bereinigte

Gewerbsteuer pro Einwohner. Da einige dieser Variablen hohe Korrelationen aufweisen, und dies die Qualität der Clusteranalyse beeinträchtigt, wurde ihrer Anwendung eine Faktorenanalyse vorgeschaltet. Die Faktorenanalyse dient einerseits zur Reduktion der Variablen auf eine geringe Zahl von Faktoren und andererseits zur Minimierung der Korrelationen der für die Clusteranalyse verwendeten Variablen. Um die Variablen gleichgewichtet in die Faktorenanalyse einzubringen, wurden sie im Voraus auf z-Werte standardisiert. Es wurden mittels der Hauptkomponentenanalyse zwei Faktoren gebildet und anschließend mit der Varimax-Methode rotiert, um die Varianz der Ausgangsvariablen bestmöglich wiedergeben zu können. Der erste gebildete Faktor repräsentiert die ersten vier der o.g. Variablen und wird als demographischer Faktor bezeichnet. Der zweite Faktor repräsentiert die beiden verbleibenden Variablen. Er wird als Faktor für die Kaufkraft und wirtschaftliche Situation der Gemeinde bezeichnet. Die beiden Faktoren gingen anschließend als Variablen in die Clusterbildung der Gemeinden ein.

Als Clusteranalyseverfahren wurde die Two-Step-Clusteranalyse gewählt, da sie für große Datenmengen geeignet ist und die Möglichkeit eröffnet, eigenständig die bestmögliche Anzahl von Clustern zu ermitteln. Anschließend wurden eine automatische Clusteranalyse und eine manuelle Clusteranalyse mit fest vorgegebener Clusterzahl durchgeführt. Als Distanzmaß zur Clusterermittlung wurde bei beiden Untersuchungen das Log-Likelihood-Maß genutzt. Nur für die automatische Clusteranalyse musste das Schwarzsche-Bayes-Kriterium als Vorgabe zur Ermittlung der optimalen Anzahl der zu bildenden Cluster angewandt werden. Die automatische Clusteranalyse ergab sechs Cluster. Das größte Cluster umfasst mit 280 Gemeinden einen Anteil von 35,1% der untersuchten Gemeinden. Das kleinste Cluster besteht aus 22 Gemeinden, was einem Anteil von 2,8% entspricht. Mittels der manuellen Clusteranalyse wurden fünf Cluster ermittelt, wobei das größte Cluster aus 511 Gemeinden (64,0%) besteht. Das kleinste Cluster ist identisch zum kleinsten Cluster aus der automatischen Lösung. Nachfolgend sollen die Ergebnisse der automatischen Clusteranalyse Verwendung finden, da die Clusterlösung mit fünf oder gar weniger Clustern zu einer geringen Spezifizierung der großen Cluster führt. Es sei angemerkt, dass eine testweise durchgeführte Klassifizierung mit sieben Clustern lediglich zu einer Unterteilung des Clusters 6 und nicht zu einer Neuverteilung der Ergebnisse führt.

## 4 Status-quo der Forschung

### 4.1 Stand des wissenschaftlichen Schrifttums und der Empirie

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit öffentlicher Dienstleistungen und damit verbunden die Fragestellung der Quantifizierung des Outputs haben sich in jüngerer Zeit zwei grundsätzliche Ansätze etabliert: Einerseits werden Untersuchungen durchgeführt, die einen globalen Blick auf die Leistungsfähigkeit der Gemeinden haben, ohne auf die heterogenen Dienstleistungen abzustellen (vgl. hierzu *Bönisch* u.a. 2011, S. 7f. mit weiteren Nachweisen). Auf der anderen Seite steht eine Vielzahl von Untersuchungen, die einzelne Dienstleistungen, wie Abfallentsorgung, Wasser- und Energieversorgung, Krankenhausleistungen, öffentliche Bibliotheken, Straßenunterhaltung, Brandschutz, Altenpflege, Polizei, Fern- und Nahverkehrsmittel und Bildungseinrichtungen der öffentlichen Hand untersuchen. (Vgl. für einen aktuellen Literaturüberblick *Kalb* 2010, S. 33ff.)

Dem Bereich der Dienstleistung Kindertagesbetreuung sind nach Kenntnis der Autoren nur wenige Beiträge zur Erforschung der Effizienz gewidmet.<sup>3</sup> Erstmals haben *Bjurek/Kjulin/Gustafsson* (1992) die Effizienz und die Einflussvariablen auf die Effizienz von Kitas untersucht. Als Inputvariablen benutzen sie Arbeitsstunden des unterschiedlich qualifizierten pädagogischen Personals und die Fläche der Kita. Den Output bilden die angebotenen Kita-Plätze in der Unterscheidung von Plätzen für 0 bis 2 und 3 bis 6-jährige Kinder. Die Effizienz der einzelnen Kitas wird schließlich mithilfe der DEA bestimmt (vgl. *Bjurek/Kjulin/Gustafsson* 1992, S. 185). *Bjurek/Kjulin/Gustafsson* räumen ein, dass sie die Qualität nicht in ihrem Modell betrachten, da „quality in child care is generally thought to be difficult, or impossible, to define and measure“ (*Bjurek/Kjulin/Gustafsson* 1992, S. 178). Jedoch gehen sie das Thema Einfluss der Qualität auf die Effizienz in Kitas in einer zweiten Studie neu an (*Bjurek* u.a. 1996, S. 217-238). Ziel der zweiten Studie ist es, den Zusammenhang zwischen Effizienz und Qualität zu ermitteln. Die Qualität als beobachtbare Variable wird von den Autoren auf drei Ebenen gemessen: Auf einer organisatorischen Ebene erfolgt eine Befragung der Kita-Leiter. Auf einer zweiten Ebene werden die Arbeitsbedingungen, wie sie von den Angestellten der Kita erlebt werden, erhoben und auf einer dritten Ebene evaluieren *Bjurek* u.a. (1996) in ausgewählten Kitas (Anzahl: 17) sowohl die Entwicklung als auch die individuellen Bedürfnisse, Fähigkeiten und Interessen der betreuten Kinder. Im Ergebnis können die Autoren unter anderem ableiten, dass die Qualifikation der Mitarbeiter einen positiv signifikanten Einfluss auf die Effizienz hat (vgl. *Bjurek* u.a. 1996, S. 232ff.).

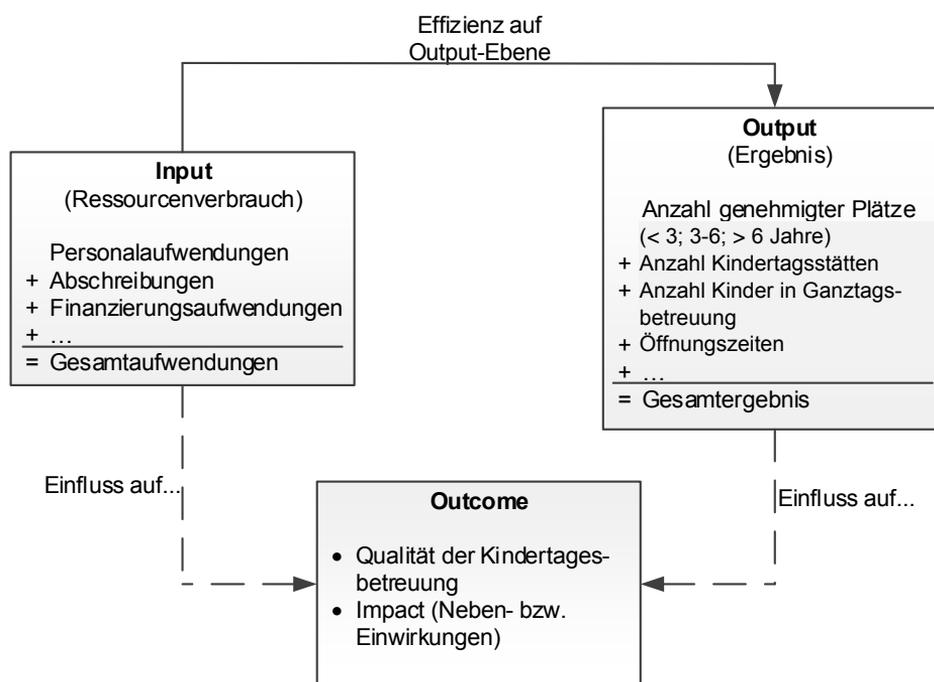
In Deutschland wurde die Effizienzbestimmung durch *Montén* (2009) und *Montén/Thater* (2011) geprägt. Wobei das Paper von *Montén/Thater* (2011) als Erweiterung von *Montén* (2009) zu sehen ist und hier beleuchtet wird. *Montén/Thater* (2011) haben das Ziel, Effizienzreserven in sächsischen Kommunen im ausgewählten Produktbereich Kindertagesbetreuung festzustellen. Als bewerteter Input dienen Materialausgaben sowie die Anzahl der Beschäftigten in den Kitas. Personalausgaben können *Montén/Thater* (2011) nicht nutzen, da sie nicht für alle Kitas vorliegen. Als Output verwenden *Montén/Thater* (2011) für Kitas die Anzahl genehmigter Kita-Plätze sowie die Einrichtungs-dichte (vgl. *Montén/Thater* 2011, S. 388ff.). Die Berücksichtigung der angebotenen Qualität schließen die Autoren aus (vgl. *Montén/Thater* 2011, S. 386ff.). Im Ergebnis stellen die Autoren fest, dass je nach verwendeter Outputvariable bis zu 64,3% Effizienzreserven vorliegen (vgl. *Montén/Thater* 2011, S. 392).<sup>4</sup>

Resümierend bestehen Forschungslücken, die nachfolgend geschlossen werden sollen:

1. Ein Instrument, welches als Grundlage zur Gestaltung, Planung, Steuerung und zur Kontrolle des jährlichen Haushalts (vgl. Abschnitt 1) dienen kann, wurde bis dato nicht konzipiert.
2. Die Qualität der angebotenen Dienstleistung wurde bislang im Rahmen der Leistungsmessung von Kitas nicht berücksichtigt.
3. Die Gemeinden wurden für einen Effizienzvergleich bisher nicht in homogene Gruppen eingeteilt, sodass die Vergleichbarkeit der Gemeinden nicht gewährleistet ist.
4. Die Zahlen entstammten – zumindest in Deutschland – bisher einer kameralistischen Datenbasis. Damit konnte der Ressourceneinsatz nicht vollumfänglich Berücksichtigung finden. Folglich konnte die Produktion der Dienstleistung Kita bisher nicht in und mit der DEA hinreichend abgebildet werden.

Mit Bezug auf den zweiten Punkt ist zu ergänzen, dass quantitative Outputmaße, wie die Anzahl genehmigter Plätze, die Leistung einer Kita nicht ausreichend abbilden können. *Bjurek u.a.* (1996, S. 232ff.) merken an, dass eine Effizienzmessung ohne Berücksichtigung der angebotenen Dienstleistungsqualität nicht adäquat ist. Auch *Glöckner und Mühlenkamp* (2009, S. 402) konstatieren, dass „eine Kontrolle der Zielerreichung und deren Effizienz (...) eine Betrachtung [erfordert], die über die Outputebene hinausgeht“. Infolgedessen müssen für die Beurteilung der Aufgabenerfüllung der Gemeinde im Bereich Kitas (und in anderen Produktbereichen) auch qualitative Beurteilungsgrößen integriert werden. Daher wird fortan für die Bestimmung der Performance des Produktbereichs Kindertagesbetreuung das in Abbildung 1 gezeigte Modell vorgeschlagen.

Abbildung 1: Performance von Kitas



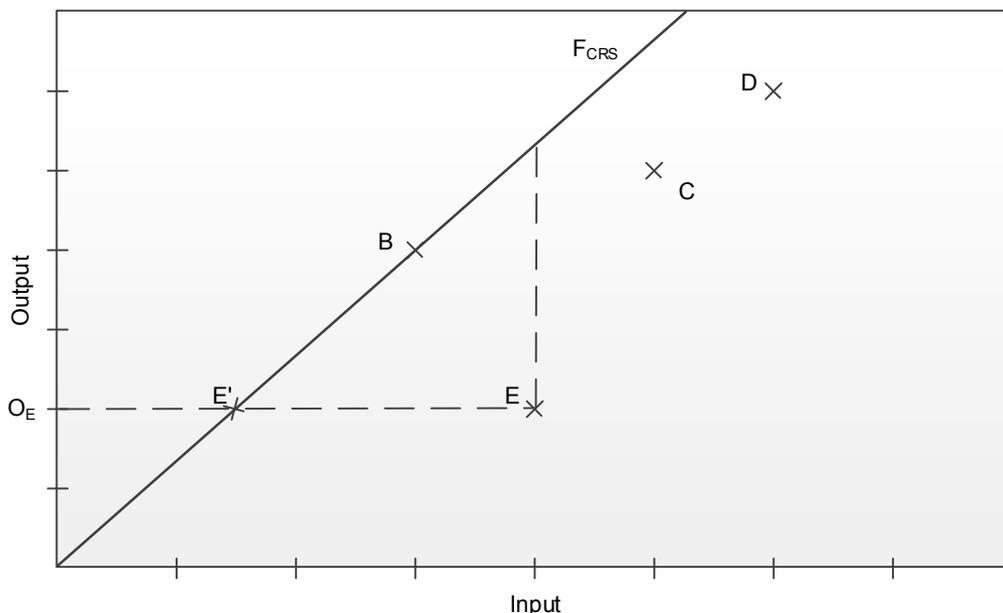
Dieses Modell zeigt auf, dass eine Effizienz auf der Output-Ebene existiert – beispielsweise die Anzahl genehmigter Plätze (Output) im Verhältnis zu den Gesamtaufwendungen der Gemeinde im Bereich Kita (Input). Darüber hinaus wird durch die Ausgestaltung des Inputs und die Bereitstellung des Outputs „Kita-Plätze“ mittelbar und unmittelbar der Outcome, d. h. die Qualität der Kitas der Gemeinde, beeinflusst. Dieser Zusammenhang ist hier durch eine durchbrochene Linie veranschaulicht und wurde im Rahmen der durchgeführten Experten-Workshops immer wieder betont. Dies ist auch nicht verwunderlich, da es eine originäre Aufgabe der Gemeinde ist, ein bedarfsgerechtes Angebot von Kinderbetreuungsmöglichkeiten vorzuhalten. Deshalb setzt die vorliegende Arbeit an der Messung des Outcomes bzw. der Qualität an und geht insofern über die bisherigen Forschungsarbeiten hinaus. Anknüpfend an *Montén/Thater* (2011) werden zunächst Effizienzberechnungen durchgeführt – allerdings auf einer besseren und erweiterten Input-

sowie Output-Datenbasis. Zudem finden – zumindest im Rahmen der Ergebnisinterpretation – auch Outcomebetrachtungen Berücksichtigung. Bevor jedoch die Ergebnisse präsentiert werden, ist zunächst das Instrument der Effizienzmessung – die DEA – konzeptionell zu erläutern.

## 4.2 Methodik zur Messung der Effizienz

Unter dem Begriff der Effizienzanalyse sind verschiedene Verfahren zu subsumieren. In der empirischen Wirtschaftsforschung werden hierfür sogenannte Rand- oder Frontierproduktionsfunktionen herangezogen (vgl. *Lovell/Schmitt* 1987), die mit der sogenannten DEA anhand empirischer Befunde bestimmt werden können (vgl. *Charnes* u.a. 1994). Diese Randfunktion (auch technische Effizienz) repräsentiert die effizienten Beobachtungen und stellt einen Referenzmaßstab dar, an dem sich die übrigen Beobachtungen, welche nicht auf dieser Randfunktion liegen, messen lassen müssen (vgl. *Canter/Hanusch* 1998, S. 228). Die Bestimmung der Randfunktion sowie der anschließende Vergleich werden mittels Techniken der linearen Programmierung vollzogen. Ein großer Vorteil der DEA ist, dass a priori keine Gewichtungen der einbezogenen Inputs und Outputs vorgegeben werden müssen, und auch nicht monetäre Outputs verwendet werden können (vgl. *Becker* u.a. 2012, S. 3). Die grundsätzliche Vorgehensweise soll Abbildung 2 illustrieren.

Abbildung 2: Effizienzermittlung unter Annahme konstanter Skalenerträge



nach *Coelli* u.a. (2005, S. 174)

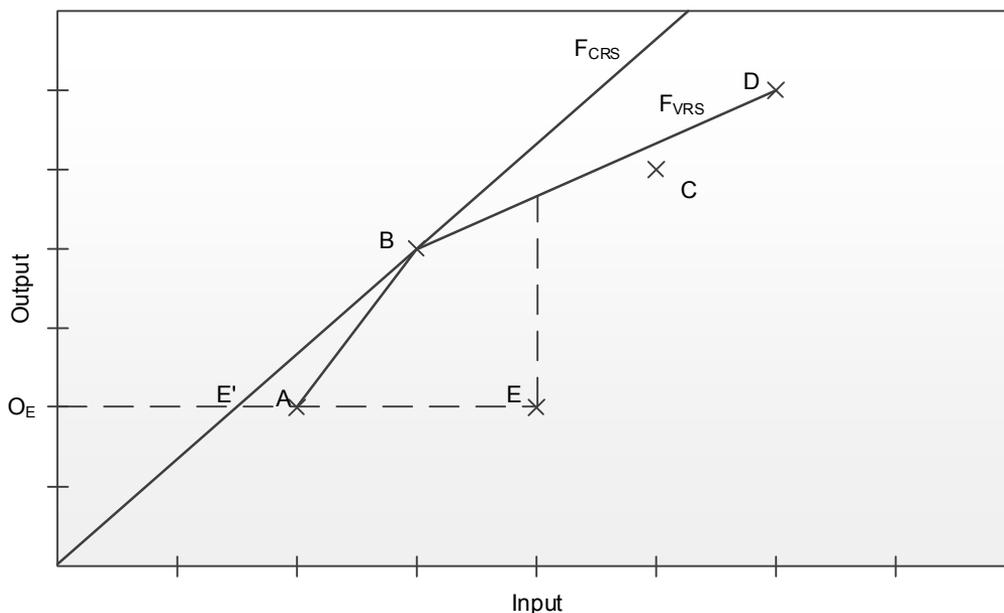
Das Beispiel zeigt Faktorkombinationen für verschiedene Entscheidungseinheiten (EE). Angenommen die Dienstleistung Kita könnte zweidimensional produziert werden, so könnte als Input die Anzahl der Mitarbeiter oder deren monetäre Bewertung und als Output die betreuten Kinder dienen. Unter Annahme konstanter Skalenerträge – hier bezeich-

net als CRS (constant return to scale) – wird unterstellt, dass die Effizienz der EE unabhängig von ihrer Betriebsgröße ist (technische Effizienz). Folgerichtig sind die Durchschnittskosten der Produktion konstant und eine Erhöhung des Inputs führt zu einer proportionalen Ausweitung der Produktion (vgl. *Conrad/Neuberger/Trigo Gamarra 2009, S. 9ff.*), was im zweidimensionalen Kita-Beispiel bedeutet, dass mit Verdopplung des Personals, doppelt so viele Kinder Betreuung finden und keine Vor- und Nachteile aus der Kita-Größe resultieren. Wie Abbildung 2 verdeutlicht, ist einzig die EE B effizient. Die restlichen Entscheidungseinheiten messen sich mit B bzw. mit der abgebildeten Randfunktion  $F_{CRS}$ . Beispielsweise ergibt sich das Maß der technischen Effizienz unter Annahme konstanter Skalenerträge der EE E ( $TE_{CRS}^E$ ) aus dem Streckenverhältnis (vgl. *Conrad/Neuberger/Trigo Gamarra 2009, S. 9ff.*):

$$TE_{CRS}^E = \frac{O_E E'}{O_E E}, \text{ wobei } (0 \leq TE_{CRS}^E \leq 1).$$

Die Annahme konstanter Skalenerträge ist sehr restriktiv. In der Realität sind EE auch unter steigenden und sinkenden (variablen) Skalenerträgen wirtschaftlich tätig (vgl. *Conrad/Neuberger/Trigo Gamarra 2009, S. 13*). Daher muss ein abweichender Vergleichsmaßstab definiert werden. Notwendig ist eine Betrachtung variabler Skalenerträge – in Abbildung 3 bezeichnet mit VRS (variable returns to scale).

Abbildung 3: Effizienzermittlung unter Annahme variabler Skalenerträge



nach *Coelli u.a. (2005, S. 174)*

Implizit wird unterstellt, dass eine Betriebsgrößenanpassung, welche gerade nicht nur von der Anzahl der Mitarbeiter abhängig ist, nicht möglich ist und daher EE an einem Vergleichsmaßstab gemessen werden, der die gleiche Betriebsgröße der zu vergleichenden EE annimmt. Die Punkte A, B und D stellen den effizienten Rand  $F_{VRS}$  dar. Die Punkte E und C sind ineffizient. Beispielsweise müsste die EE E mit gleichem Input einen höheren

Output erzielen oder den gleichen Output mit geringerem Input generieren, um effizient zu werden. Die Effizienz der EE E unter Annahme variabler Skalenerträge ( $TE_{VRS}^E$ ) ergibt sich aus dem Streckenverhältnis (vgl. *Conrad/Neuberger/Trigo Gamarra* 2009, S. 13ff.):

$$TE_{VRS}^E = \frac{\overline{O_{EA}}}{O_{EE}}, \text{ wobei } (0 \leq TE_{VRS}^E \leq 1).$$

Das Abbildung 3 verdeutlicht, dass die EE E ohne Betriebsgrößenanpassung ihren Input auf das Niveau der EE A senken bzw. im zweidimensionalen Kita-Beispiel die Kita E gleich viele Kinder ohne Anpassung der Kita-Größe mit dem gleichen Input wie A betreuen sollte. Darüber hinaus ist es möglich, durch Betriebsgrößenanpassung vom „reinen“ technisch effizienten Rand  $F_{VRS}$  zur technischen Effizienz  $F_{CRS}$  zu gelangen. Das Maß der sogenannten Skaleneffizienz der EE E ( $SE^E$ ) ergibt sich aus dem Streckenverhältnis (vgl. *Podding/Varmaz* 2005, S. 567ff.):

$$SE^E = \frac{\overline{O_{AE'}} / \overline{O_{AE}}}{\overline{O_{AA}} / \overline{O_{AE}}} = \frac{\overline{O_{AE'}}}{\overline{O_{AA}}} = \frac{TE_{CRS}^E}{TE_{VRS}^E}, \text{ wobei } 0 \leq SE^E \leq 1,$$

und ist gleich dem Quotienten aus  $TE_{CRS}^E$  und  $TE_{VRS}^E$ . In dem Falle steigender Skalenerträge – wie bei EE A – ist eine Betriebsstättenvergrößerung und unter sinkenden Skalenerträgen – wie bei EE D – eine Betriebsstättenverkleinerung empfehlenswert (vgl. *Conrad/Neuberger/Trigo Gamarra* 2009, S. 13).

Als Limitation dieser beispielhaften Ergebnisse ist zu beachten, dass die Punkte A, B und D technisch aber nicht theoretisch effizient sein müssen, da der Vergleich lediglich auf den Datenpunkten teilnehmender Gemeinden basiert, deren Produktionstechnologie regelmäßig nicht einem theoretisch möglichen Ideal entspricht. Gerade dieser Nachteil ist jedoch zugleich der Vorteil dieser Methodik, da die effiziente Produktionstechnik für öffentliche (sowie privatwirtschaftliche) Dienstleistungen nicht bekannt ist. Die DEA bietet somit zumindest annähernd Hinweise auf die Lage einer effizienten Produktionsfunktion (vgl. insbesondere zur theoretischen Fundierung der DEA *Dyckhoff/Allen* 1999, S. 411ff.; zu Entwicklungslinien sowie zur Verbreitung der DEA *Seiford* 1996, S. 99ff.; *Emrouznejad/Parker/Tavares* 2008, S. 151ff.; für eine einführende Darstellung *Charnes* u.a. 1994; *Hülsmann/Peters* 2007; und für eine beispielhafte Darstellung *Podding/Varmaz* 2005, S. 565ff.).

## 5 Ergebnisse und Interpretation

### 5.1 Deskriptive Statistik

#### 5.1.1 Beschreibung des Samples

An der Befragung selbst haben insgesamt 74 Gemeinden<sup>5</sup> von insgesamt 780 Gemeinden teilgenommen, was einer Rücklaufquote (RQ) von 9,5%<sup>6</sup> entspricht. Die teilnehmenden Gemeinden wurden für die Auswertung anonymisiert. Daher sind Gemeinden im Folgenden jeweils mit dem Kürzel EE für Entscheidungseinheit und einer Zufallszahl versehen, beispielsweise EE 1. Es muss festgestellt werden, dass nicht nur die Clustergrößen verschieden sind, sondern auch der Rücklauf clusterspezifisch verschieden ist. (vgl. Abbildung 4):

Abbildung 4: Absolute und relative Rücklaufquoten in den Clustern

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Ausreißer
Anzahl	25	8	18	6	5	3	9
RQ im Cluster	9,4 %	5,8 %	6,4 %	10 %	22,8 %	9,4 %	56,3 %

Mit Blick auf die Validität der bei Anwendung einer DEA mindestens notwendigen Zahl an EE werden in der Literatur unterschiedliche Meinungen vertreten. Das Spektrum der Auffassungen ist aus Abbildung 5 ersichtlich.

Abbildung 5: Anforderung der Mindestanzahl an EE

Autor/Jahr	Mindestanzahl erforderlicher EE (Berechnungsformel)	Mindestanzahl EE für zugrundeliegende Studie (1 Input, 3 Outputs)
Golany/Roll 1989; Vassiloglou/Giokas 1990	$n \geq 2 (m + s)$	$n \geq 14$
Bowlin 1998; Friedmann/Sinuany-Stern 1998	$n \geq 3 (m + s)$	$n \geq 21$
Cooper/Seiford/Tone 2007	$n \geq \max \{m \times s; 3 (m + s)\}$	$n \geq 21$
Dyson et al. 2001; Dyckhoff/Gilles 2004	$n \geq 2 (m \times s)$	$n \geq 12$

nach Schwarz 2012, S. 105.

Die niedrigsten Anforderungen stellen *Dyson* u.a. (2001) und *Dyckhoff/Gilles* (2004). Demnach gelten gerade noch jene Cluster als aussagekräftig, die so viele Entscheidungseinheiten enthalten, wie es dem verdoppelten Produkt aus der Anzahl berücksichtigter Inputs ( $m$ ) und Outputs ( $s$ ) entspricht. Daher sind für die Cluster 2, 4, 5, 6 sowie für das Cluster der Ausreißer nur eingeschränkte Effizienzaussagen möglich.<sup>7</sup> Deshalb wird nachfolgend nur das Cluster 1 betrachtet.

### 5.1.2 Beschreibung der Inputs und Outputs

Die Abbildung 6 zeigt die deskriptive Statistik der Input- und Output-Faktoren sowie des bereits unter Punkt 3.4 beschriebenen Outcomes. Die Daten sind clusterunabhängig dargestellt.

Abbildung 6: Deskriptive Statistik der Kitas in M-V

Variable	MW	Min	Max	s
<b>Inputvariable</b>				
Gesamtaufwendungen	1.565.478,88 €	15.585,00 €	46.201.565,37 €	6.075.411,13 €
<b>Outputvariablen</b>				
Anzahl der Kindertagesstätten	4,22	0	81	11,37
Anzahl genehmigter Plätze < 3 Jahre	91,95	0	2467	320,75
Anzahl betreuter Kinder 3-6 Jahre	248,05	0	5706	781,00
Anzahl betreuter Kinder > 6 Jahre	198,43	0	4422	624,09
Anzahl Kinder in Ganztagsbetreuung	373,88	0	9662	1292,99
Öffnungszeiten	3,69	0	64	8,85
<b>Outcome</b>				
Zufriedenheit	4	1	5	1

Für die Berechnung der Mittelwerte (MW) der Input- und Outputvariablen wurde das arithmetische Mittel verwendet und für den Outcome der Median. Das Minimum (Min) und Maximum (Max) des Outcomes wurde ebenfalls über Mediane der Merkmalsausprägung der Eigenschaft „Zufriedenheit mit der Dienstleistung Kita“ ermittelt. Als Streuungsmaße (s) dienen für In- und Output die Standardabweichung sowie für den Outcome der Quartilsabstand.

Die Input- sowie Outputvariablen verdeutlichen die Heterogenität der eingesetzten Ressourcen und des erreichten Outputs. Der Outcome zeigt, dass die Gemeindevertreter eine durchaus hohe aggregierte Zufriedenheit im Produktbereich Kita haben.

## 5.2 DEA am Beispiel des Clusters 1

### 5.2.1 Clusterbeschreibung und Vorgehensweise

Das Cluster 1 umfasst im Wesentlichen Gemeinden aus ländlichen Regionen. Eine repräsentative Gemeinde hat eine Fläche von 2.319 Hektar, 671 Einwohner und weist eine - für das Land M-V – durchschnittliche Wirtschaftskraft auf.

Die Abbildung 7 gibt die Effizienzkennzahlen des Clusters 1 wieder. Im Fokus stehen jene Effizienzen ohne (CRS) und mit Berücksichtigung der Kita-Größe (VRS), wie vorstehend dargestellt. Mithilfe der VRS können vor allem Aussagen über den wertmäßig eingesetzten Input (Aufwendungen) für die einzelnen Gemeinden getroffen werden. Darauf aufbauend kann als Quotient aus CRS und VRS die Skaleneffizienz errechnet werden, wodurch es möglich wird, Betriebsgrößenineffizienzen aufzuzeigen. Ergänzend hierzu können die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Zufriedenheit der Gemeindevertreter interpretiert werden.

Abbildung 7: Ergebnisse der Effizienzanalyse im Cluster 1

Ohne Zufriedenheit					
EE	CRS	VRA	SE	RTS	
1	1	1	1	Constant	
2	0,55	0,73	0,76	Decreasing	
3	0,84	1	0,84	Decreasing	
:					
7	0,21	0,21	1	Constant	
8	0,54	0,96	0,56	Decreasing	
9	0,42	0,70	0,60	Decreasing	
10	0,37	0,37	1	Constant	
:					
14	1	1	1	Constant	
15	0,49	0,93	0,53	Decreasing	
16	0,40	1	0,40	Decreasing	
17	0,45	0,45	1	Constant	
:					
20	0,60	1	0,60	Decreasing	
21	0,28	0,33	0,83	Decreasing	
22	0,46	0,63	0,73	Decreasing	
:					

### 5.2.2 Annahme konstanter Skalenerträge

Die Abbildung 7 legt nahe, dass es große Effizienzunterschiede zwischen den Gemeinden gibt. Ohne Berücksichtigung des Outcomes sind bei konstanten Skalenerträgen die Gemeinden EE 1 und 14 effizient. Als ineffizienteste wird die Gemeinde EE 7 ausgewiesen. Deren Effizienzgrad von 21% bedeutet, dass die EE 7 bei gleichbleibendem Output ihren Input um 79% senken muss, um die gleiche Effizienz wie EE 1 (Benchmark für alle Gemeinden im Cluster 1) zu erreichen. Eine nähere Betrachtung ergibt: EE 7 betreibt eine eigene Kita, wobei alle Outputvariablen durchschnittliche Werte aufweisen. Jedoch verzeichnete Gemeinde 7 im zugrundeliegenden Haushaltsjahr mit 74.974 € überdurchschnittlich hohe Aufwendungen gegenüber dem Clusterdurchschnitt (66.554,32 €). Dies kann verschiedene Ursachen haben. Im Fall der Gemeinde EE 7 handelt es sich zunächst um (einmalige) nicht aktivierungsfähige Instandhaltungsaufwendungen. Darüber hinaus schlagen sich hier auch die Niveauunterschiede in den Löhnen von Kita-Beschäftigten in kommunal betriebenen und unter freier Trägerschaft befindlichen Kitas nieder. Folgerichtig ist grundsätzlich zu prüfen, inwieweit ein Wechsel der Trägerschaft sinnvoll ist. Um diese strategische Weichenstellung fundiert treffen zu können, reicht die Betrachtung etwaiger Einsparmöglichkeiten jedoch nicht aus. Vielmehr sind auch Veränderungen in den damit verbundenen Rechten (z. B. Mitbestimmungsrechte) zu bedenken, die langfristig als eine Determinante für die Qualität der angebotenen Kita-Leistung anzusehen sind.

Aus betriebswirtschaftlicher Perspektive ist zudem die EE 22 von Interesse. Die EE 22 betreibt keine Kita und geht folgerichtig ohne diesen Output in die Untersuchung ein. Alternative Berechnungen mit und ohne die Outputvariable „Anzahl Kitas“ ergeben hier keine signifikante Veränderung der Effizienz. Folglich sollte die Gemeinde – in Anbetracht der hohen Aufwendungen für ihre betreuten Kinder in anderen Gemeinden – eine Strategieänderung mit den Optionen „Kita-Betrieb auf eigenem Gemeindeboden“ unter eigener oder fremder Trägerschaft prüfen.

### 5.2.3 Annahme variabler Skalenerträge

Die Interpretation der Ergebnisse unter Betrachtung konstanter Skalenerträge ist insoweit problematisch, als dass es den betroffenen Gemeinden in der Regel nicht möglich ist, die (Betriebs-) Größe ihrer Kita beliebig zu ändern. Zum einen sind bestimmte Rahmenbedingungen vorhanden, die von den Gemeinden nicht beeinflusst werden können. Beispielsweise könnte es sein, dass anliegende Gemeinden gar keine Kita haben und folgerichtig eine Verkleinerung der Kita nicht möglich ist. Zum anderen können auch interne Begebenheiten, wie potentieller Gebäudeleerstand, eine Verkleinerung der Kita-Größe verhindern. Daher ist es ratsam, variable Skalenerträge (VRS) zur Messung der Effizienz und zur genaueren Bestimmung von Abweichungsursachen zu berechnen.

Bei Betrachtung der VRS ist die EE 3 effizient. Bei EE 8 ist gar ein Effizienzsprung von 54% (bei CRS) auf 96% zu beobachten, weil als Benchmark-Gemeinde nicht mehr nur EE 14 (48%<sup>8</sup>), sondern auch EE 3 (42%) anzusehen ist. Die EE 8 wird außerdem an der EE 16 (10%) gemessen. Da bei variablen Skalenerträgen die Betriebsgröße als fix angenommen wird, können Abweichungen vom relativen Optimum isoliert auf den Input zurückgeführt werden. Mit einem VRS-Wert von 96% liegt EE 8 sehr nahe an dem Optimum der teilnehmenden Gemeinden in Cluster 1. Das rechnerische Einsparpotenzial beträgt nur 2.258,64 €. Folglich muss die hohe Ineffizienz – gemessen durch CRS – insbesondere aus einer subop-

timalen Kita-Größe resultieren. Eine Effizienzsteigerung kann auch durch eine Outputanpassung – hier bei den betreuten 3 bis 6-jährigen Kindern von derzeit 26 auf 32 Kinder – erreicht werden. Hingegen ist die Betreuung in der Kinderkrippe und im Hort im Vergleich zu den Benchmark-Gemeinden bereits im Optimum. Schließlich ist die Ganztagsbetreuung von 17 Kindern weit unterdurchschnittlich. Vergleichsgemeinden mit ähnlichen wirtschaftlichen und demografischen Faktoren erreichen wesentlich höhere Ganztagsbetreuungsquoten. Um ein Optimum der Ganztagsbetreuung im Vergleich zum Benchmark zu erreichen, müsste die derzeitige Ganztagesbetreuungsquote i.H.v. 27,8% (17 Kinder) auf eine Quote i.H.v. 62% (38 Kinder) gesteigert werden.

Die exemplarischen Betrachtungen illustrieren das mit der DEA verbundene Steuerungspotenzial. Dabei ist zu konzedieren, dass in praxi nicht alle Variablen isoliert bis hin zu ihren optimalen Ausprägungen verändert werden können. Jedoch bietet die DEA zahlreiche Ansatzpunkte zur Effizienzkontrolle und vielfältige Anregungen zur Effizienzsteigerung durch einen Maßnahmenmix zur Beeinflussung von In- und Outputs.

Angemerkt werden soll jedoch auch, dass Gemeinden womöglich bewusst Ineffizienzen in Kauf nehmen, um eine bessere Qualität ihrer Kita erreichen zu können. Bevor derartige Überlegungen – anhand der bei den Gemeindevertretern erhobenen Zufriedenheit – angestellt werden, ist noch prägnant auf die Skaleneffizienz einzugehen.

#### 5.2.4 Skaleneffizienz

Der Quotient aus CRS und VRS – dargestellt in der Spalte SE der Abbildung 7 – gibt an, ob eine EE skaleneffizient ist. Ein Wert  $< 1$  verdeutlicht eine – bezogen auf das Untersuchungssample – nicht optimale Betriebsgröße, die entweder zu groß oder zu klein sein kann. Ob eine Kita die optimale, eine zu kleine oder zu große Betriebsgröße aufweist, wird an der Spalte RTS ersichtlich. Demnach haben die EE 1, 7, 10, 14 und 17 eine optimale Betriebsgröße, wobei die Kitas der EE 3, 7, 10 und 17 jedoch auf den Inputfaktor bezogen nicht effizient betrieben werden. Die restlichen EE sollten unter den oben erwähnten Limitationen der Betriebsgrößenvariation prüfen, ob ihre Kitas verkleinert werden können.

#### 5.2.5 Interpretation der angebotenen Qualität

Die bisherigen Interpretationen erfolgten ohne Berücksichtigung des Outcomes. Dieses Manko wird nachfolgend behoben, indem nicht nur die Aufwendungen ins Verhältnis zur bedarfsgerechten Verfügbarkeit von Plätzen in Kitas gesetzt werden, sondern zusätzlich die Zufriedenheit der Gemeindevertreter mit der Kita zu Interpretationszwecken herangezogen wird. Bemerkenswert ist etwa, dass die Gemeinde EE 7 mit ihrer Kita sehr zufrieden ist (Median 5). Gleichzeitig weist diese Kita die niedrigste Effizienz auf. Dieser für die Gemeinde neue Befund zur Effizienz könnte dazu führen, dass das Zufriedenheitsniveau sinkt. Er könnte auch dem Umstand geschuldet sein, dass das Effizienzstreben nicht alleinige Handlungsmaxime sein kann, sondern dass auch bewusst in die Qualität, mit der Maßgabe einer höheren Zufriedenheit, investiert wurde. Generell können solchermaßen qualitative Auswertungen bei Finanzmittelplanungen Nutzen stiften und einem einseitigen Sparsamkeitsstreben entgegenwirken. Gleiches gilt für die EE 10, die bei geringer Effizienz, neben der EE 7 die höchste Zufriedenheit aufweist (Median 5). Demgegenüber scheinen Effizienz, Sparsamkeitsstreben und hohe Zufriedenheit miteinander vereinbare Ziele zu sein. So muss Beachtung finden, dass die sehr effizienten Gemeinden EE 3 (Me-

dian 5) und EE 14 (Median 4) auch sehr hohe Zufriedenheiten aufweisen. Wenigen Gemeinden gelingt es, alle drei Ziele zu erreichen. Diese stellen damit die Benchmark des Clusters dar und können Vorbildwirkungen für andere Gemeinden haben.<sup>9</sup> In jedem Fall wird so der Weg für einen fruchtbaren Dialog innerhalb und zwischen den Vergleichsgemeinden eröffnet, der die Entscheidungsgrundlagen für Finanzplanungen deutlich verbessern kann.

## 6 Diskussion, Limitationen und Implikationen

In diesem Beitrag wurde die DEA als eine innovative Methode zur Analyse eines Leistungsbereichs von Gemeinden am Beispiel des Produkts Kita vorgestellt. Eine solch umfassende Analyse ist bisher in der wissenschaftlichen Literatur nicht zu finden und schließt damit die im Punkt 4.1 aufgezeigten Forschungslücken. Der Nutzen ist jedoch nicht nur wissenschaftlich, sondern auch durch die weitreichenden Interpretationsmöglichkeiten der DEA für die Praxis einschlägig.

Jedoch weißt die DEA auch Grenzen auf. Beispielsweise wird unterstellt, dass die generierten Outputs aller betrachteten EE mit derselben Produktionstechnologie hergestellt werden. Diese Annahme kann für das Produkt Kita nur eingeschränkt gelten. Zwar formuliert das KiföG M-V, welche Fähigkeiten ein Kind nach Verlassen der Kita erlernt haben sollte – der Weg, wie die Gemeinde bzw. die Kita diese Fähigkeiten vermittelt, ist ihr überlassen. So sind Kitas mit alternativen Lernkonzepten keine Seltenheit. Ein solches alternatives Lernkonzept ist die integrative Kita. Diese steht zugleich für eine eigene „Produktionstechnologie“.

Eine Grundannahme der DEA ist zudem, dass die ermittelte Produktionsfunktion einen konvexen Verlauf aufweist. Zunehmende Skalenerträge (überproportionale Veränderungen des Outputs im Vergleich zum Input) sind daher nur eingeschränkt erlaubt. Diese Annahme erscheint für das Produkt Kita durchaus realistisch und stellt keine Limitation der Interpretation der Ergebnisse dar (vgl. zu den Limitationen der DEA ausführlich *Dyckhoff/Allen* 1999, S. 430ff.).

Des Weiteren scheint ein bundesweiter Kennzahlenvergleich bessere Ergebnisse mit sich zu bringen. Dadurch können der Umfang an EE erhöht sowie Vergleichspartner für die Ausreißergemeinden gefunden werden. Weiterhin steigt insbesondere die Wahrscheinlichkeit der Beteiligung einer tatsächlichen Best-Practice-Gemeinde. Jedoch wirft eine Erweiterung auf das Bundesgebiet auch Probleme auf. Zum einen müsste eine bundesweite Clusteranalyse durchgeführt werden. Zum anderen haben sich die Bundesländer unterschiedliche bildungspolitische Ziele gesetzt, sodass Effizienzunterschiede im länderübergreifenden Vergleich nicht durch Unwirtschaftlichkeit induziert sein könnten, sondern in der Umsetzung dieser Ziele begründet sind. Dennoch könnte ein bundesweiter Vergleich einen Beitrag zur Bestimmung einer Best-Practice-Bildungspolitik leisten.

Resümierend kann festgehalten werden, dass die DEA dem Anwender selbst – trotz ihrer komplexen formalen Struktur – einen schnellen Einblick in das Leistungsvermögen der betrachteten Gemeinden verschafft und daher für kommunale Kennzahlenvergleiche ein geeignetes Instrument ist. Der zusätzlich gebotenen Berücksichtigung des Outcome kann durch die Betrachtung der Zufriedenheit von Gemeindevertretern mit der Kita Rechnung getragen werden.

Eine DEA-basierte Effizienzmessung ist jedoch nicht nur auf das Produktfeld Kindertagesbetreuung beschränkt. Sie kann auch in anderen Aufgabenfeldern der Gemeinden, wie dem Naturschutz oder dem Personennahverkehr, durchgeführt werden. Denn durch die Einführung der Doppik entsteht ein hohes Potenzial für die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsanalysen in allen Bereichen der Gemeinden. Um dieses Potenzial abzurufen, ist es unabdingbar, dass weitere Forschungsarbeiten entscheidungsnützliche Analysen bereitstellen, um den Dialog zwischen Forschung und Praxis zu stärken und die Gemeinden in ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen.

## Anmerkungen

- 1 Die Autoren haben eine ausführliche internationale Literatur- und Datenbankenrecherche (wie Econlit, EBSCO und WISO) durchgeführt. Folgerichtig ist eine klassische, extensive aber auch eine Netzwerksuche erfolgt. Eine Eingrenzung auf double blind reviewte Zeitschriften konnte jedoch mangels Masse nicht erfolgen.
- 2 Es sei darauf hingewiesen, dass den Autoren keine Untersuchung bekannt ist, die zeigt, dass längere Öffnungszeiten einen positiven Einfluss auf die Frauenerwerbstätigkeit haben. Jedoch zeigen Untersuchungen, dass in Ländern mit einer hohen Frauenerwerbstätigkeit (Skandinavien, England) ein positiver Einfluss auf die Fertilität nachgewiesen werden kann. Diese Länder sind durch eine familienfreundliche Politik geprägt. Wenn unterstellt wird, dass die Anpassung der Öffnungszeiten eine familienfreundliche Maßnahme der Kita-Politik der Gemeinden ist, dann kann auch ein positiver Einfluss auf die Frauenerwerbstätigkeit und damit ein positiver Einfluss auf die Fertilität vermutet werden (vgl. *Fenge/Ochel* 2001, S. 18ff.).
- 3 Vgl. Fn. 1.
- 4 Eine weitere Studie zur Berechnung der Effizienz von Kitas mithilfe der DEA ist *Nikolov* 2006. Jedoch sind hier keine wesentlich besseren Forschungsergebnisse zu verzeichnen als in den vorgestellten Studien.
- 5 Es wurden im Vorfeld jene Gemeinden entfernt, welche sich durch die Berechnung von Supereffizienzen als Ausreißer entpuppten oder deren Daten nach Prüfung als unplausibel klassifiziert werden konnten.
- 6 2012 fand sowohl für den Kennzahlenbogen als auch für die Gemeindevertreterbefragung eine Probeerhebung statt. Anschließend wurden Auswertungsworkshops mit den teilnehmenden Gemeinden durchgeführt, um die Fragebögen zu überarbeiten und die Implikationen der Ergebnisse zu erörtern.
- 7 Nachfragen bei den Gemeinden zu der unbefriedigenden Rücklaufquote haben ergeben, dass die Nichtteilnahme einerseits der Belastung der Gemeinden mit der Einführung der Doppik sowie die Umstellung auf das SEPA-Lastschriftverfahren geschuldet ist und dass es andererseits zu erheblichen zeitlichen Verschiebungen bei der Umstellung auf die Doppik gekommen ist. Zukünftig ist demnach eine regere Beteiligung zu erwarten.
- 8 Die 48% geben an, mit welchem Anteil die Gemeinde 8 an der jeweiligen Referenzgemeinde gemessen wird.
- 9 Weitergehende Interpretationen erlaubt der Datensatz nicht. Hierzu ist die Zahl der teilnehmenden Gemeinden noch zu gering.

## Literatur

- Backhaus, Klaus/Erichson, Bernd/Plinke, Wulff/Weiber, Rolf*, 2008: Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung, 12. Aufl., Berlin: Springer.
- Becker, Jörg/Knackstedt, Ralf/Beverungen, Daniel/Dietrich, Hanns-Alexander/Breuker, Dominic/Rauer, Hans P.*, 2012: Ansätze zur methodischen Unterstützung der Konstruktion von Produktivitätsmodellen für die Data Envelopment Analysis – Entwicklung eines Softwareprototypen zur Umsetzung und Evaluation, in: Proceedings of the MKWI, Braunschweig.
- Bierhoff, Hans W.*, 1996: Neuere Erhebungsmethoden, in: Edgar Erdfelder/Rainer Mausfeld/Thorsten Meiser/Georg Rudinger (Hrsg.), Handbuch quantitative Methoden, Weinheim: Psychologie Verlag Union, S. 59-70.

- Bjurek, Hans/Kjulin, Urban/Gustafsson Björn*, 1992: Efficiency, Productivity and Determinants of Inefficiency at Public Day Care Centers in Sweden, in: *The Scandinavian Journal of Economics*, Supplement, S. 173-187.
- Bjurek, Hans/Gustafsson Björn/Kjulin, Urban/Kärrby, Gunni*, 1996: Efficiency and Quality when Providing Public Child Care in Sweden, in: *Scandinavian Journal of Educational Research*, 3, S. 217-238.
- Bogumil, Jörg*, 2003: Politische Rationalität im Modernisierungsprozess, in: *Kuno Schedler/Daniel Kettinger* (Hrsg.), *Modernisieren mit der Politik*, Bern/Stuttgart/Wien: Haupt, S. 15-42.
- Bortz, Jürgen/Schuster, Christof*, 2010: *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*, 7. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer.
- Bowlin, William F.*, 1998: Measuring Performance: An Introduction to Data Envelopment Analysis (DEA), in: *Journal of Cost Analysis*, 1, S. 3-27.
- Bönisch, Peter/Haug, Peter/Illy, Annette/Schreier, Lukas*, 2011: Municipalities Size an Efficiency of Local Public Services: Does Size Matter?, IWH-Discussion Paper, 18, Halle.
- Browne, Angela C.*, 1984: The Mixed Economy of Day Care: Consumer versus Professional Assessment, in: *Journal of Social Policy*, 3, S. 321-331.
- Bruhn, Manfred*, 2008: *Qualitätsmanagement für Dienstleistungen – Grundlagen, Konzepte, Methoden*, 7. Aufl., Berlin/Heidelberg: Springer.
- Budäus, Dietrich/Buchholtz, Klaus*, 1997: Konzeptionelle Grundlagen des Controllings in öffentlichen Verwaltungen, in: *Die Betriebswirtschaft*, 3, S. 322-337.
- Canter, Uwe/Hanusch, Horst*, 1998: Effizienzanalyse mit Hilfe der Data-Envelopment-Analysis, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 5, S. 228-237.
- Charnes, Abraham/Cooper, William/Lewin, Arie/Seiford, Lawrence*, 1994: *DEA – Theory, Methodology and Applications*, Boston: Kluwer Academic Publ.
- Coelli, Timothy J./Rao, D.S. Prasada/O'Donnell, Christopher J./Battese, George E.*, 2005: *An introduction to efficiency and productivity analysis*, 2. Aufl., New York: Springer.
- Conrad, Alexander/Neuberger, Doris/Trigo Gamarra, Lucinda*, 2009: Der Einfluss regionaler und demographischer Umfeldfaktoren auf die Kosten- und Ertragssituation von Sparkassen – Eine Effizienzanalyse, <http://www.wiwi.uni-rostock.de/fileadmin/Institute/VWL/VWL-Institut/RePEc/pdf/wp107thuenen.pdf> (28.01.2013).
- Cooper, William W./Seiford, Lawrence M./Tone, Kaoru*, 2007: *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, 2. Aufl., Boston: Springer.
- Deiters, Thomas/Jahnke, Sabine*, 1997: *Kommunale Kennzahlenvergleiche M-V 1997*, Schwerin.
- Dyckhoff, Harald/Allen, Katrin*, 1999: Theoretische Begründung einer Effizienzanalyse mittels Data Envelopment Analysis, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 5, S. 411-436.
- Dyckhoff, Harald/Gilles, Roland*, 2004: Messung der Effektivität und Effizienz produktiver Einheiten, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaftslehre*, 8, S. 765-783.
- Dyson, Robert G./Allen, Rachel/Camanho, Ana S./Podinovski, Victor V./Sarrico, Claudia S./Shale, Estelle A.*, 2001: Pitfalls and Protocols in DEA, in: *European Journal of Operational Research*, 2, S. 245-259.
- Emrouznejad, Ali/Parker, Barnett R./Tavares, Gabriel*, 2008: Evaluation of research in efficiency and productivity: A survey and analysis of the first 30 years of scholarly literature in DEA, in: *Socio-Economic Planning Sciences*, 3, S. 151-157.
- Fenge, Robert/Ochel, Wolfgang*, 2001: Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf: der Schlüssel für eine kinderreichere Gesellschaft, in: *Ifo-Schnelldienst*, 12, S. 17-29.
- Friedman, Lea/Sinuany-Stern, Zilla*, 1998: Combining ranking scales and selecting variables in the DEA context: the case of industrial branches, in: *Computers & Operations Research*, 9, S. 781-791.
- Glöckner, Andreas/Mühlenkamp, Holger*, 2009: Die kommunale Finanzkontrolle. Eine Darstellung und Analyse des Systems zur finanziellen Kontrolle von Kommunen, in: *Zeitschrift für Planung und Unternehmenssteuerung*, 4, S. 397-420.
- Golany, Boaz/Roll, Yaakov*, 1989: An application procedure for DEA, in: *Omega*, 3, S. 237-250.
- Hülsmann, Stefan/Peters, Malte L.*, 2007: *Data Envelopment Analysis im Bankgewerbe*, Saarbrücken: VDM Verlag.

- Kalb, Alexander*, 2010: Public sector efficiency: applications to local governments in Germany, Wiesbaden: Gabler.
- Kuhlmann, Sabine*, 2003: Benchmarking auf dem Prüfstand: Kosten, Nutzen und Wirkungen interkommunaler Leistungsvergleiche in Deutschland, in: *Verwaltungsarchiv*, 1, S. 99-126.
- Kuhlmann, Sabine*, 2005: Selbstevaluation durch Leistungsvergleiche in deutschen Kommunen, in: *Zeitschrift für Evaluation*, 1, S. 7-28.
- Lovell, Knox C. A./Schmidt, Peter*, 1987: A Comparison of Alternative Approaches to the Measurement of Productive Efficiency, in: *Ali Dogramaci/Rolf Färe* (Hrsg.), *Application of Modern Production Theory – Efficiency and Productivity*, Boston: Kluwer Academic Publ., S. 3-32.
- Mayring, Philipp*, 2010a: Qualitative Inhaltsanalyse, in: *Günter Mey/Katja Mruck* (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*, Wiesbaden: VS Verlag, S. 601-613.
- Mayring, Philipp*, 2010b: Qualitative Inhaltsanalyse, 11. Aufl., Weinheim: Beltz.
- Menard, Scott*, 2008: *Handbook of longitudinal research: design, measurement, and analysis*, Amsterdam: Elsevier Acad. Press.
- Montén, Anna*, 2009: Effizienzanalyse kommunaler Ausgaben im Freistaat Sachsen, in: *ifo Dresden berichtet*, 6, S. 3-12.
- Montén, Anna/Thater, Christian*, 2011: Determinants of Efficiency in Child-Care Provision, in: *FinanzArchiv*, 4, S. 378-403.
- Nebl, Theodor*, 2011: *Produktionswirtschaft*, 7. Aufl., München: Oldenbourg Verlag.
- Nikolov, Marjan*, 2006: Measuring Performance of Kindergartens in Macedonia with Data Envelopment Analysis-DEA, in: *Journal of Economics*, 2, S. 25-35.
- Podding, Thorsten/Varmaz, Armin*, 2005: Data Envelopment Analysis und Benchmarking, in: *Controlling*, 10, S. 565-571.
- Rötzel, Peter*, 2012: Einfluss von Vorgesetzten, Tätigkeit, Arbeitsbedingungen und variabler Besoldung auf die Motivation von Mitarbeitern im öffentlichen Dienst, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 7, S. 807-837.
- Schuster, Ferdinand*, 2003: *Der interkommunale Leistungsvergleich als Wettbewerbssurrogat*, Berlin: Verlag für Wirtschaftskommunikation.
- Schwarting, Gunnar*, 2004: *Effizienz in der Kommunalverwaltung. Dezentrale Verantwortung, Produkte, Budgets und Controlling*, 2. Aufl., Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Schwarz, Jürgen*, 2012: Messung und Steuerung der Kommunikations-Effizienz – Eine theoretische und empirische Analyse durch den Einsatz der Data Envelopment Analysis, in: Manfred Bruhn (Hrsg.), *Basler Schriften zum Marketing*, Bd. 30, Wiesbaden: Springer.
- Seckelmann, Margit*, 2008: Die historische Entwicklung kommunaler Aufgaben, in: *der moderne staat*, 2, S. 267-284.
- Seiford, Lawrence*, 1996: Data envelopment analysis: The evolution of the state-of-the-art (1978-1995), in: *Journal of Productivity Analysis*, 7, S. 99-137.
- Statistisches Amt M-V*, 2012: Einrichtungen und tätige Personen in Tageseinrichtungen und in öffentlich geförderter Kindertagespflege in Mecklenburg-Vorpommern 2011, [http://service.mvnet.de/statmv/daten\\_stam\\_berichte/e-bibointerth03/soziales--rechtspflege/k-v\\_/k433\\_/daten/k433-2011-00.pdf](http://service.mvnet.de/statmv/daten_stam_berichte/e-bibointerth03/soziales--rechtspflege/k-v_/k433_/daten/k433-2011-00.pdf) (15.01.2013).
- Stauss, Bernd/Hentschel, Bert*, 1991: Dienstleistungsqualität, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 6, S. 238-244.
- Vassiloglou, Myrto/Giokas, Demetrios*, 1990: A study of the relative efficiency of bank branches: An application of Data Envelopment Analysis, in: *Journal of the Operational Research Society*, 7, S. 591-597.
- Wöhe, Günter*, 2013: *Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 25. Aufl., München: Verlag Franz Vahlen.

*Anschriften der Autorin und Autoren:*

Jörg Poller, M.A. Universität Rostock, Unternehmensrechnung und Controlling, Ulmenstr. 69, 18057 Rostock

E-Mail: joerg.poller@uni-rostock.de

Prof. Dr. Peter Lorson, Universität Rostock, Unternehmensrechnung und Controlling, Ulmenstr. 69, 18057 Rostock

E-Mail: peter.lorson@uni-rostock.de

Dr. Christina Wigger, Universität Rostock, Unternehmensrechnung und Controlling, Ulmenstr. 69, 18057 Rostock

E-Mail: christina.wigger@uni-rostock.de

Christian Horn, Euroports Germany GmbH & Co. KG, Am Hansakai 14, 18147 Rostock

E-Mail: christian.horn@euroports.de