

ECO

AUSTRIA

INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

September 2022

POLICY NOTE 50

Effizienzpotenziale in der Kinderbetreuung in
Österreich

www.ecoaustria.ac.at

POLICY NOTE 50

Effizienzpotenziale in der Kinderbetreuung in Österreich

Priv.-Doz. Dr. Monika Köppl-Turyna, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung

Virág Bittó, MSc., EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung

Mag. Nikolaus Graf, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung

September 2022

In der Studie werden Effizienzpotenziale im Kinderbetreuungswesen betrachtet. Im Vordergrund stehen Potenziale der Steigerung und Verbesserung von Leistungen im bestehenden Finanzierungsrahmen, etwa die Zahl der betreuten Kinder oder die Verlängerung von Öffnungszeiten. Von qualitativ hochwertiger, zeitlich und örtlich umfassender und erschwinglicher Kinderbetreuung gehen positive Effekte aus. Hier sind Effekte auf Arbeitsmarktbeteiligung und Erwerbseinkommen von Eltern und Müttern relevant. Es ergeben sich Wirkungen auf den Bildungserfolg, auf die gesellschaftliche Integration und die soziale Mobilität der Kinder. In Österreich wurden in den letzten Jahren Anstrengungen zum Ausbau der Elementarpädagogik gesetzt. Dennoch ergeben sich Aufholpotenziale. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf zeitliche Betreuungsumfänge sowie auf die Betreuung von Kindern unter drei Jahren.

Positive Effekte und Aufholpotenziale veranlassen die Politik zur weiteren Ausweitung der Kinderbetreuung. Im Juli dieses Jahres wurde eine neue 15a-Vereinbarung beschlossen. Von der darin vorgesehenen finanziellen Ausstattung ist ohne Ausweitung der Budgets aus allgemeinen Haushalten keine substantielle Ausweitung der Mittel zu erwarten. Dabei zeigen frühere Ergebnisse von EcoAustria, dass eine Ausweitung etwa der Öffnungszeiten oder Betreuungsquoten im bestehenden Versorgungsmodell mit Mehrausgaben verbunden sein kann. Auch sind schon in den letzten Jahren die Ausgaben deutlich gestiegen.

Wenn die institutionelle Kinderbetreuung quantitativ und qualitativ an internationale Vorbilder herangeführt und positive Wirkungen entfalten soll, so müssen entweder zusätzliche Mittel bereitgestellt oder bestehende Effizienzpotenziale als Finanzierungspotenziale genutzt werden. In der Studie werden Effizienzpotenziale in der Kinderbetreuung analysiert. Grundlage sind Modelle der Data-Envelope-Analyse. In einem outputorientierten DEA-Modell wird ermittelt, welche Outputgrößen technisch gesehen realisierbar wären, wenn alle Gemeinden bei konstanten Ausgaben so effizient wären wie ihre jeweils effizientesten Referenzgemeinden. Dabei zeigen sich Effizienzunterschiede zwischen Gemeinden. Die Modellergebnisse indizieren technische Effizienzpotenziale im Umfang von etwa 46.700 zusätzlich betreuten Kindern oder von zusätzlichen etwa 9.940 Öffnungsstunden über alle in die Analyse einbezogenen Gemeinden. Relativ zum gesamten in der Kindertagesheimstatistik erfassten Versorgungssystem ergibt sich ein technisches Effizienzpotenzial von 12 bis 13 Prozent.

Auch wenn die technischen Ergebnisse die effektiv realisierbaren Effizienzpotenziale häufig überschätzen werden, so zeigt sich im Rahmen der Studie, dass auch im bestehenden Finanzierungsrahmen Potenziale der quantitativen und qualitativen Verbesserung bestehen. Dabei deuten die Ergebnisse insbesondere auf allokativen Effizienzpotenziale hin. Diese können sich aus gemeinde- und trägerübergreifenden Kooperationen ergeben, wenn kleinere Einrichtungen mit weniger Kindern und Personal oder kürzeren Öffnungszeiten zu größeren Einheiten gebündelt werden. In vielen der kleineren Gemeinden ist abzuwägen zwischen örtlicher Versorgung im kleinstrukturierten Rahmen mit häufig kürzeren Öffnungszeiten und der Kooperation mit anderen Gemeinden zu größeren Einheiten. Dabei besteht die Aussicht, die Qualität der Betreuung – etwa in Form längerer Öffnungszeiten, kleinerer Gruppen, besserer Infrastruktur, pädagogischer Konzepte oder höherqualifizierten Betreuungspersonals – in kostengünstiger Weise zu verbessern. Um Effizienz- und Synergiepotenziale aus Kooperationen und Partnerschaften zu generieren, müssen Anreizstrukturen auf Gemeindeebene beachtet werden. In den gegebenen Leistungs- und Finanzierungsstrukturen sind nur wenige Anreize für solche Kooperationen implementiert. Es fehlt häufig an einer überregionalen Bedarfsbestimmung sowie der Angebotsplanung. Die Folge sind Verluste allokativer Effizienz.

Inhalt

1.	Hintergrund und Motivation	1
2.	Wirkungen von Kinderbetreuung und Elementarpädagogik	2
3.	Rahmenbedingungen der Kinderbetreuung in Österreich	6
4.	Effizienzpotenziale in der Kinderbetreuung	10
4.1.	Methodik.....	12
4.2.	Ergebnisse der Effizienzanalyse	23
5.	Interpretation der Ergebnisse und Politikempfehlungen.....	27
6.	Literaturverzeichnis	32

1. Hintergrund und Motivation

Im Sommer 2022 wurde im Parlament eine neue 15a-Vereinbarung zur Förderung der Elementarpädagogik und der Kinderbetreuung beschlossen. Vorgesehen sind dabei u.a. die Fortsetzung des beitragsfreien verpflichtenden Kindergartenjahres, der institutionelle Ausbau von Kinderbetreuung und Elementarpädagogik, die Verlängerung und Flexibilisierung der Öffnungszeiten und die gezielte sprachliche Frühförderung. Die Ziele sind ehrgeizig formuliert: Das bestehende System der öffentlich geförderten Kinderbetreuung soll qualitativ durchgängig höherwertige Angebote vorsehen. Ziel ist die Schaffung eines flexiblen, flächendeckenden und ganzjährigen Angebots an bedarfsgerechten und qualitativ hochwertigen Bildungs- und Betreuungsangeboten für alle Familien, die das wollen. Dabei liegt bei der Betreuung von Drei- bis Fünfjährigen der Fokus auf der Erweiterung und Flexibilisierung der Öffnungszeiten unter Berücksichtigung von Wochenöffnungszeiten, Randzeiten, Schließtagen und Angeboten während der Ferienzeit. Bei unter Dreijährigen soll ein flächendeckender Ausbau von Einrichtungen für Kleinkinder mit dem Fokus auf bisher unterversorgte Regionen stattfinden.

EcoAustria hat in früheren Analysen festgestellt, dass eine Ausweitung der Kinderbetreuung im bestehenden Leistungssystem mit Mehrausgaben verbunden ist. Die finanzielle Ausstattung der neuen 15a-Vereinbarung sieht zwar eine Erhöhung der Mittel des Bundes und damit auch der Kofinanzierungen der Länder vor, eine substanzielle Ausweitung der finanziellen Ressourcen ist aber nicht zu erwarten. Ohne zusätzliche Mittel aus den allgemeinen Budgets der Gebietskörperschaften wird die Finanzierung mit Blick auf die allgemeine Preis- und Lohnentwicklung bis 2027 bestenfalls stabilisiert. Hier ergibt sich die Motivation zur vorliegenden Studie: Um die positiven Wirkungen der Kinderbetreuung zu gewinnen und internationale Aufholpotenziale zu schließen, müssen entweder zusätzliche Mittel bereitgestellt oder Effizienzpotenziale im bestehenden Leistungssystem genutzt werden.

Vor dem Hintergrund begrenzter Mittel und zugleich hochgesteckter Ziele in der Kinderbetreuung rücken Finanzierungspotenziale im bestehenden Leistungssystem in den Fokus. In der Vergangenheit wurde etwa die allokativen Effizienz in der Kinderbetreuung bemängelt. Dabei identifiziert beispielweise der oberösterreichische Landesrechnungshof Effizienzpotenziale aus überregionaler Abstimmung und Angebotsplanung. In manchen österreichischen Gemeinden bestehen kleine Einrichtungen mit häufig kurzen Öffnungszeiten und kleinen Betreuungsgruppen. Letztere sind häufig eher Ergebnis der Siedlungs- und Einwohnerstrukturen als Folge pädagogischer Konzepte. Kurze Öffnungszeiten und Schließtage sind insbesondere aus Sicht erwerbstätiger Eltern hinderlich.

Die gegenständliche Analyse rückt outputseitige Effizienzpotenziale im bestehenden Leistungssystem und Finanzierungsrahmen in den Vordergrund. Auf Grundlage von DEA-Analysen werden Effizienzpotenziale auf Gemeindeebene ermittelt. Dabei wird das Ausmaß der Outputverbesserung von Gemeinden, gemessen etwa an der Zahl der betreuten Kinder oder an Öffnungsstunden, ermittelt, wenn alle Gemeinden effizient wären.

2. Wirkungen von Kinderbetreuung und Elementarpädagogik

Von der Verfügbarkeit und der Inanspruchnahme institutioneller Kinderbetreuung gehen positive Effekte aus. Im Folgenden werden Ergebnisse der Literatur in Bezug auf die Erwerbsbeteiligung, die Einkommen und den Arbeitsmarkterfolg der Mütter präsentiert, ebenso Wirkungen auf den Bildungserfolg, die Integration sowie die Mobilität der teilnehmenden Kinder.

Arbeitsmarktbeteiligung der Mütter

In der Literatur finden sich Belege, dass sich der Ausbau der Elementarpädagogik auf die Arbeitsmarktteilnahme der Mütter positiv auswirkt. Dabei hängen die Effekte vom bereits existierenden Angebot, von den kulturellen Normen, der jeweiligen institutionellen Ausgestaltung, vom Bildungs- und Einkommensniveau der Mütter und von weiteren Faktoren, wie etwa den Kosten für Kinderbetreuung (siehe etwa Neuwirth et al. 2021), ab. In Ländern mit bereits gut ausgebautem Angebot bzw. mit bereits hohem Arbeitsangebot unter Müttern, wie dies etwa in Skandinavien der Fall ist, sind die Effekte auf die Frauen niedriger (siehe Köppl-Turyna und Graf 2021a, S. 4). Zahlreiche Studien untersuchten Effekte anhand von Reformen des Betreuungsangebots. Bauernschuster und Schlotter (2015) betrachteten die Einführung eines Rechtsanspruchs auf einen Kindergartenplatz in Deutschland, der an Geburtsstichtage geknüpft war und in den Folgejahren zu einem Anstieg des Kindergartenbesuchs von Dreijährigen führte. Die Autoren finden signifikante positive Effekte der Teilnahme an Kinderbetreuung auf die Erwerbsbeteiligung der Mütter. Die Ausweitung der Betreuung um 10 Prozentpunkte infolge der Einführung des Rechtsanspruchs hat die Beschäftigung der Mütter mit Kindern zwischen drei und vier Jahren um etwa 3,5 Prozentpunkte erhöht. Auch Narazani et al. (2022) untersuchen den Arbeitsangebotseffekt von Kinderbetreuung im internationalen Ländervergleich anhand des EU-Mikrosimulationsmodells EUROLAB. Die Ergebnisse zeigen, dass die Ausweitung der Betreuung auf etwa die Hälfte der unter Dreijährigen signifikante positive Effekte auf die Erwerbsbeteiligung der Mütter hat. Die Effekte sind in Ländern mit ursprünglich niedrigerer Erwerbsbeteiligung größer. Etwa erhöht eine Ausweitung der Betreuung unter Dreijähriger um 50 Prozent die Erwerbsbeteiligung von 4 Prozent in Portugal bis 48 Prozent in Ungarn. In Österreich erhöht sich die Erwerbsbeteiligung um etwa ein Viertel.

Müller und Wrohlich (2020) analysierten die Verfügbarkeit von Kinderbetreuung in Deutschland. Die Analyse basiert auf der räumlichen und zeitlichen Variation des Ausbaus der öffentlich geförderten Kinderbetreuung, der durch Reformen der Betreuung ausgelöst wurde. Dabei hat die Ausweitung der Plätze um einen Prozentpunkt die Erwerbsbeteiligung von Müttern um 0,2 Prozentpunkte erhöht. Huebner et al. (2020) analysierten ebenfalls Reformen in Deutschland, im Rahmen derer Betreuungsgebühren abgeschafft wurden. Die Autoren weisen nach, dass durch Reformen die Inanspruchnahme von Elementarpädagogik gestiegen ist und sich dadurch die Arbeitszeit der Mütter um etwa 7 Prozent erhöht hat.

Es gibt Belege, dass der Ausbau der Kinderbetreuung vor allem Frauen mit zuvor unterdurchschnittlicher Erwerbsbeteiligung zugutekommt. Mit Blick auf eine Gruppe von Frauen, deren Arbeitsmarktbeteiligung vor einer Kinderbetreuungsreform besonders niedrig war, analysiert Schlosser (2005) die Auswirkungen eines kostenlosen universellen Vorschulangebots

für Drei- bis Vierjährige auf das Arbeitsangebot arabischer Mütter in Israel. Sie findet erhebliche positive Effekte der kostenlosen universellen Kinderbetreuung auf besser gebildete arabische Mütter (siehe Köppl-Turyna und Graf 2021a, S. 4). Nollenberger und Rodríguez-Planas (2015) analysierten ebenfalls ein Umfeld, in dem die Arbeitsmarktbeteiligung der Frauen besonders niedrig war. Anhand eines natürlichen Experiments in Spanien untersuchten sie die Auswirkungen eines öffentlichen Ganztagsbetreuungsangebots für Dreijährige vor dem Hintergrund einer geringen Erwerbsbeteiligung von Frauen und einer unzureichenden Infrastruktur von Betreuungsplätzen. Sie fanden heraus, dass für jedes zehnte zusätzliche Kind, das in der öffentlichen Kinderbetreuung angemeldet wird, statistisch betrachtet zwei Mütter eine Beschäftigung aufnehmen.

Aus theoretischer Sicht sind für Eltern und Mütter Opportunitätskosten der verschiedenen Betreuungsformen maßgeblich (Neuwirth et al. 2021). Wird Kinderbetreuung durch öffentliche Förderungen erschwinglich, so reduzieren sich die Kosten institutioneller Kinderbetreuung im Vergleich zu familiärer Betreuung. Damit wird für Familien ein Anreiz gesetzt, Kinder zeitweise in elementarpädagogische Einrichtungen zu geben. Über diesen Anreiz kann in weiterer Folge das Arbeitsangebot des Elternteils steigen, der zuvor hauptsächlich für die Betreuung des Kindes zuständig war. Neuwirth und Wernhart (2007) untersuchen die Bedeutung der Bereitstellung institutioneller Kinderbetreuung. Demnach erhöht eine um 20 Minuten erhöhte institutionelle Kinderbetreuung bei zweijährigen Kindern oder eine um zwölf Minuten längere Betreuung bei Fünfjährigen die Erwerbsbeteiligung der Mutter um 1,2 Prozent (Neuwirth et al. 2021, S. 7f.).

Effekte auf Arbeitsmarkteinkommen

Neben der Arbeitsmarktbeteiligung untersuchten einige Autoren die Wirkung der Kinderbetreuungseinrichtungen auf die Charakteristika der Jobs, die Frauen übernehmen, sowie deren Einkommen (siehe Köppl-Turyna und Graf 2021, S. 9). Andresen und Nix (2019) analysieren, ähnlich wie Andresen und Havnes (2019), den Ausbau der Einrichtungen für Kinder mit zwei Jahren in Norwegen. Die abhängige Variable ist der sogenannte „child penalty“, also der relative Verlust der Einkommen von Müttern nach der Geburt des Kindes. Der Ausbau der Kinderbetreuung resultierte in einem signifikanten Rückgang des „child penalty“ im zweiten und dritten Lebensjahr des Kindes. Der Effekt entsteht kombiniert durch einen Anstieg der Einkommen der Mütter und durch einen leichten Rückgang der Einkommen der Väter. Die Ergebnisse zeigen, dass der „child penalty“ für Mütter um etwas mehr als 25 Prozent reduziert wird, wenn ihre Kinder zwischen zwei und drei Jahre alt sind.

Ähnliche Ergebnisse wurden für Deutschland gefunden. Chhaochharia et al. (2021) untersuchen die Auswirkung von Kinderbetreuung auf die Einkommenseinbußen des „child penalty“. Unter Verwendung eines einmaligen Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Datensatzes aus Deutschland finden sie heraus, dass Mütter in Landkreisen mit geringer Verfügbarkeit der Kinderbetreuung einen um 25 Prozent größeren Einkommensnachteil erfahren als Mütter in Landkreisen mit hoher Kinderbetreuung. Dieser Rückgang ist bis zum zweiten Jahr nach der Geburt des Kindes fast vollständig realisiert und bleibt auch mittelfristig (d.h. fünf Jahre) bestehen.

Karpf et al. (2020) analysieren „child penalties“ in der Schweiz. Sie stellen fest, dass das Vorhandensein einer Kinderbetreuungseinrichtung in der Wohngemeinde zum Zeitpunkt der Geburt des ersten Kindes den Einkommensnachteil um 8,2 Prozentpunkte von 79 auf 70,8 Prozent verringert. Mehr als 50 Prozent dieses Effekts sind unmittelbar auf eine Reduzierung der weiblichen Einkommenseinbußen zurückzuführen. Die andere Hälfte der Verringerung des „child penalty“ ist auf eine Verringerung des Anstiegs des männlichen Einkommens bei Vorhandensein von Kinderbetreuung zurückzuführen.

Zu anderen Ergebnissen kommen Zweimüller et al. Dabei betrachten sie die Wirkung des Angebots öffentlicher Kinderbetreuung auf Gemeindeebene auf den „child penalty“ und die Arbeitseinkommen der Mütter für Österreich. Der penalty von Müttern in Gemeinden mit überdurchschnittlichem Betreuungsangebot ist zwar etwas geringer als jener in den übrigen Gemeinden, jedoch ist der Unterschied klein. Die AutorInnen merken an, dass sich Gemeinden mit hohem Betreuungsangebot tendenziell in urbanen Regionen und die dort lebenden Frauen schon im regionalen Vergleich höheres Potenzial zur Erzielung höherer Einkommen hätten. Die AutorInnen finden auch im Zeitraum von bis zu fünf Jahren nach der Ausweitung des Betreuungsangebots keinen signifikanten statistischen Effekt der Ausweitung der Kinderbetreuung auf den „child penalty“. Die AutorInnen argumentieren, dass eine Ausweitung der öffentlichen Kinderbetreuung zwar zu einer stärkeren Inanspruchnahme institutioneller Betreuung führt, aber nicht gleichzusetzen ist mit der Verringerung der Kinderbetreuungszeit durch die Mütter. Vielmehr kann es zu einer Substitution alternativer Formen der Betreuung, etwa durch Großeltern, Verwandte oder Tagesmütter, gegenüber institutioneller Kinderbetreuung kommen.

Teilnahme an Kinderbetreuung und Bildungserfolg

Die Verfügbarkeit der Kinderbetreuung kann sich auch positiv auf den Bildungserfolg der Kinder auswirken. Daraus können sich weiterführend Effekte auf Erwerbskarrieren, Produktivität, aber auch auf die soziale Integration ergeben. AutorInnen der OECD untersuchen die Differenz der PISA-Testergebnisse von 15-jährigen SchülerInnen in Abhängigkeit davon, ob diese SchülerInnen zuvor an frühkindlicher Pädagogik teilgenommen hatten (siehe OECD 2011). In fast allen untersuchten Ländern erzielen SchülerInnen, die zuvor an Elementarpädagogik teilgenommen hatten, bessere Ergebnisse beim Lesen im Rahmen des PISA-Tests. Auch für Österreich ergeben sich signifikante Effekte. Nach der Kontrolle der sozioökonomischen Herkunft erzielten jene SchülerInnen, die zumindest ein Jahr lang an Elementarpädagogik teilgenommen hatten, im Durchschnitt um etwa 20 Punkte bessere Ergebnisse beim PISA-Lesetest.

Dabei gehen von besseren kognitiven Fähigkeiten wiederum positive Effekte auf den Arbeitsmarkterfolg und die Produktivität im späteren Erwerbsleben aus. Der Zusammenhang zwischen schulischer Bildung, Produktivität und Wachstum ist in der wissenschaftlichen Literatur weitestgehend bestätigt. In der theoretischen Literatur werden von AutorInnen drei wesentliche Kanäle hervorgehoben: Erstens befördert Bildung das Humankapital mit positiven Wirkungen auf die Produktivität von ökonomisch aktiven Menschen und damit auf das Wachstum. Zweitens verbessert Bildung das Innovationspotenzial von Gesellschaften und die Entwicklung von neuen Technologien, Produkten und Prozessen. Drittens unterstützt Bildung die Diffusion von Wissen

und Innovation und so die Verbreitung von Innovation (Hanushek und Wössmann 2020). Darüber hinaus werden in der Literatur Zusammenhänge etwa zwischen dem gesundheitlichen und dem sozialen Status und Bildung betont.

Soziale und integrative Effekte der Kinderbetreuung

Die vorhandene Literatur findet vorwiegend positive Effekte auf Entwicklung und Integration der Kinder. In der kurzen Frist erhöht die Einführung von Einrichtungen für Elementarpädagogik „Investitionen“ in die Kinder sowie in deren Entwicklung. Das hat positive Auswirkungen auf ihre Lernerfolge in der Betreuung und später in der Schule. Darüber hinaus zeigen sich weitere Effekte, wie etwa eine bessere Gesundheit und Ernährung der Kinder sowie weniger Fälle von Misshandlungen. Auf lange Sicht kann eine bessere Partizipation am Arbeitsmarkt beobachtet werden, eine niedrigere Abhängigkeit von Sozialhilfe sowie eine höhere Bildungsmobilität und niedrigere Ungleichheit. Auch positive Effekte auf die Gesundheit und eine niedrigere Kriminalitätsrate gehen langfristig mit einem angemessenen Angebot an Kinderbetreuung einher.

Havnes und Mogstad (2011) finden für Norwegen, dass öffentlich geförderte Kinderbetreuung positive Auswirkungen auf die Arbeitsmarktperformance der vormals betreuten Kinder im späteren Erwachsenenalter hatte. Dies gilt sowohl in Bezug auf Bildung und Erwerbsbeteiligung als auch in Bezug auf die Abhängigkeit von Sozialleistungen. In einer anderen Studie finden Havnes und Mogstad (2015), dass die größten Verdienstzuwächse im Zusammenhang mit der allgemeinen Kinderbetreuung in Norwegen Kinder von Eltern mit niedrigem Einkommen betreffen. Dies unterstreicht, dass die Teilnahme an Kinderbetreuung auch eine soziale Aufwärtsmobilität von Kindern aus einem sozioökonomisch benachteiligten Umfeld unterstützen kann.

Mehrere Studien untersuchen Ursachen für den Erfolg des sogenannten „Perry Preschool Project“, eines Vorzeigeprojekts für frühkindliche Förderung in den USA. Das Perry-Projekt war eine randomisierte Studie, die sich an Kinder aus einem sozioökonomisch benachteiligten Umfeld im Alter von drei bis vier Jahren richtete. Nach zwei Jahren verließen alle Teilnehmer das Programm und gingen in dieselbe öffentliche Schule. Die Daten wurden für die Behandlungs- und Kontrollgruppen bis zum Alter von 40 Jahren gesammelt. Heckman et al. (2010) und Conti et al. (2012) zeigen, dass das Programm Ergebnisse im Erwachsenenalter, einschließlich Bildung, Beschäftigung, Einkommen, Heirat und Teilnahme an gesundheitsfördernden Verhaltensweisen, signifikant verbesserte und die Kriminalität reduzierte.

Campbell, Conti, Heckman et al. (2014) berichten über die langfristigen gesundheitlichen Auswirkungen des sogenannten „Carolina Abecedarian Project“ (ABC), eines der ältesten und am häufigsten thematisierten Programme frühkindlicher Elementarpädagogik. Die Analyse basiert auf einer langfristigen Nachbeobachtung. Unter Verwendung von biomedizinischen Daten finden sie, dass benachteiligte Kinder, die zufällig der Behandlung zugewiesen wurden, eine signifikant niedrigere Prävalenz von Risikofaktoren für kardiovaskuläre und metabolische Erkrankungen im Alter von Mitte 30 aufweisen. Die Evidenz ist besonders stark für Männer.

Carneiro und Ginja (2014) betrachten verschiedene Ergebnisse der Teilnahme an Elementarpädagogik im Rahmen des Programms „Head Start“ für Jugendliche und junge

Erwachsene. Das Programm hat eine lange Geschichte. Es wurde 1965 eingeführt und sieht u.a. frühkindliche Erziehung für Kinder aus einkommensschwachen Familien vor. Die AutorInnen finden signifikante Resultate in Bezug auf Verringerung von Fettleibigkeit und Übergewicht, den Bedarf an Gesundheitsgeräten, Verhaltensprobleme bei Jugendlichen und Kriminalität.

3. Rahmenbedingungen der Kinderbetreuung in Österreich

Aus Effekten der Kinderbetreuung begründet sich auch in Österreich eine Politik der Förderung und Ausweitung der Kinderbetreuung. Dennoch sind auch Aufholpotenziale gegeben.

Kinderbetreuung in Österreich im internationalen Vergleich

Im internationalen Vergleich zeigen sich für Österreich Aufholpotenziale insbesondere im Hinblick auf Kinderbetreuung und frühkindliche Erziehung bei unter Dreijährigen sowie im Hinblick auf zeitlich umfassende Vollzeitbetreuung. Die Betreuungsquote der Null- bis Zweijährigen gemäß EU-SILC betrug im Jahr 2020 etwa 21 Prozent.¹ Unter den 27 EU-Mitgliedstaaten entspricht dies Rang 17. Dabei weisen die Spitzenreiter Dänemark und Niederlande mit jeweils rund 68 Prozent, Luxemburg mit 63 Prozent, Frankreich mit 57 Prozent oder Schweden mit 54 Prozent deutlich höhere Betreuungsquoten auf. Für das Jahr 2021 weist Eurostat für Österreich zwar mit 28 Prozent gestiegene Betreuungsquoten bei unter Dreijährigen aus, dabei hat sich der Abstand zu den Spitzenländern Dänemark (69 Prozent), den Niederlanden (74 Prozent) oder Schweden mit 56 Prozent nicht maßgeblich verringert. Weiterhin wird das „Barcelona-Ziel“ einer Betreuung von 33 Prozent bei unter Dreijährigen unterschritten.

Aufholpotenziale bestehen auch im Hinblick auf den zeitlichen Betreuungsumfang. Dabei beträgt der Anteil der Kinder, die in einem wöchentlichen Umfang von 30 Stunden und mehr betreut werden, im Jahr 2020 bei Kindern ab drei Jahren 24,5 Prozent, bei unter Dreijährigen 7,7 Prozent. Dies entspricht im EU-Vergleich dem 24. bzw. 23. Rang. Dabei ist die Untergrenze von Vollzeitbetreuung statistisch noch eher „vorsichtig“ definiert. Bei fünf Betreuungstagen pro Woche entspricht ein Betreuungsumfang von 30 Stunden pro Woche einem täglichen Betreuungsumfang von sechs Stunden.

Den Befragungsergebnissen des EU Labour Force Survey (LFS) zufolge stellen familiäre Betreuungspflichten in Österreich weiterhin den Hauptgrund der Teilzeitarbeit von Frauen im Alter von 15 bis 39 Jahren dar. Dabei betrug der Anteil von jüngeren Frauen, die Betreuung von Kindern und Erwachsenen mit Behinderung als Hauptgrund für eine Teilzeitbeschäftigung angeben, in Österreich im Jahr 2021 etwa 51 Prozent. In keinem anderen Land der EU-27 plus Schweiz, Norwegen und Island stellt familiäre Betreuung einen derart maßgeblichen Einfluss dar. Dabei beträgt der Vergleichswert etwa in Dänemark nur 2 Prozent, in Norwegen 3 Prozent und in Litauen 9 Prozent.

¹ Eine statistische Diskrepanz ergibt sich gegenüber den Betreuungsquoten gemäß Statistik Austria, wie sie im Rahmen der Kindertagesheimstatistik bereitgestellt wird. Demnach beträgt die Betreuungsquote der Null- bis Zweijährigen im Kindergartenjahr 2020/2021 27,6 Prozent. Die EU-Quote basiert auf der EU-SILC-Haushaltsbefragung. Die Werte der Statistik Austria basieren auf der Kindertagesheimstatistik. Dabei werden die in den Einrichtungen tatsächlich angemeldeten Kinder berücksichtigt.

Eine Einordnung von Rahmenbedingungen und Strukturen der Kinderbetreuung im internationalen Vergleich erfolgt im Rahmen eines von EcoAustria entwickelten Scoreboardindex, (siehe Köppl-Turyna und Graf 2021). Hier werden 14 Indikatoren zu einem vergleichenden Index verdichtet. Die verwendeten Indikatoren bilden die Qualität der Kinderbetreuungssysteme, die Inanspruchnahme, aber auch Folgen und Ergebnisse in 29 Vergleichsländern (EU-27 plus Norwegen und Schweiz) ab. Berücksichtigt werden beispielsweise die Betreuungsquote, die Beschäftigungsquote der Mütter und der Anteil der Vollzeitbeschäftigung beider Elternteile, aber auch Bildungsergebnisse, Ausgaben für Kinderbetreuung und der Gender-Pay-Gap. Österreich liegt dabei unter 29 Ländern auf Platz 20. Der Vergleich mit den einzelnen Ländern Dänemark (Rang 1), Frankreich (Rang 8), den Niederlanden (Rang 10) und Deutschland (Rang 17) unterstreicht die Aufholpotenziale insbesondere bei der Betreuung von unter Dreijährigen oder bei der Vollzeit-Erwerbsbeteiligung der Eltern, vor allem der Mütter. Für Österreich stellen dabei insbesondere die hohe Teilzeitquote sowie auch die eher traditionellen Rollenmuster der familiären Arbeitsteilung Herausforderungen dar.

Institutionelle Grundlagen des Kinderbetreuungswesens in Österreich

Das Kinderbetreuungswesen fällt zum größten Teil in die Gesetzgebungs- und Vollziehungskompetenz der Bundesländer (Mitterer und Haindl 2015, S. 41). Nach Artikel 14 Bundes-Verfassungsgesetz sind im Kindergartenwesen die Länder für die Gesetzgebung und Vollziehung zuständig. Dementsprechend gibt es neun im Detail unterschiedliche Systeme der institutionellen Ausgestaltung. Die Festlegung von sowie die Fachaufsicht obliegt den Ländern im Rahmen ihrer Gesetzgebung. In den Bundesländern bestehen unterschiedliche Transfer- und Fördersysteme. Die Systeme und Vorgaben für die Errichtung, den Betrieb und die Finanzierung der Kindergärten wird von den Bundesländern in unterschiedlicher Weise geregelt. Die Länder geben dabei auch die Mindeststandards der Kinderbetreuung (z.B. Gruppengröße, Betreuungsschlüssel) vor. Auf Basis von Landesgesetzen betrauen die Bundesländer die Gemeinden mit dem Kinderbetreuungswesen (vgl. hierzu Bauer et al. 2010, S. 82).

Die Gemeinden führen Einrichtungen entweder selbst oder betrauen ihrerseits private Träger und leisten Finanzierungsbeiträge an diese. Die Leistungsbereitstellung erfolgt damit sowohl in privaten Einrichtungen, die von kirchlichen Trägern, gemeinnützigen Vereinen etc. getragen werden, sowie in öffentlichen Einrichtungen, die zum größten Teil von den Gemeinden selbst getragen werden. Gemäß Kindertagesheimstatistik 2020/2021 wird mit 57 Prozent der Großteil der Einrichtungen von öffentlichen Trägern erhalten. Dabei bestehen große Unterschiede zwischen den Bundesländern. Etwa werden im Burgenland und in Niederösterreich rund 90 Prozent der Einrichtungen von öffentlichen Trägern erhalten, in Kärnten oder in Wien sind es hingegen nur etwa 38 Prozent bzw. 30 Prozent. Für die folgenden Analysen ist relevant, dass sich öffentliche und private Einrichtungen insbesondere in der Finanzierungsstruktur unterscheiden. Öffentliche Einrichtungen werden zum größten Teil von den Gemeinden selbst getragen. Die Gemeinden tragen dabei zunächst die gesamten Bruttoausgaben und erhalten selbst wieder Einnahmen, u.a. Beiträge der Eltern, Kostenbeiträge des Bundeslandes sowie anderer Gemeinden, etwa im Zusammenhang mit der Betreuung von nicht im Gemeindegebiet wohnhaften Kindern, oder Investitionszuschüsse. Bei privaten Einrichtungen treten die

Gemeinden demgegenüber als einer von mehreren Finanzierungsträgern auf. Dabei leisten die Gemeinden etwa Beiträge zum Personal- und Sachaufwand, zum Teil auch zu den Investitionskosten der Träger. Dies hat zur Folge, dass bei öffentlichen Einrichtungen die Gesamtausgaben für Kinderbetreuung gut an den Bruttoausgaben der Gemeinden betrachtet werden können. Bei privaten Einrichtungen könnten Gesamtkosten jedoch unterschätzt werden, da Elternbeiträge an die Träger sowie die Finanzierung aus anderen privaten Quellen, etwa aus Eigenmitteln der Träger oder aus privaten Spenden (vgl. Neuwirth und Kaindl 2018, S. 55), in den Ausgaben nicht ersichtlich sind. Aus der folgenden Effizienzbetrachtung werden Gemeinden, in denen ein höherer Anteil der Kinder in privaten Einrichtungen betreut wird, ausgenommen.

Zu den Aufgaben der Träger zählen insbesondere die Bereitstellung des Personals, die Bereitstellung und Instandhaltung von Räumlichkeiten und die Gewährleistung des laufenden Betriebs. Die Bedarfserhebung sowie die räumliche Planung und Organisation der Bereitstellung ist Aufgabe der Gemeinden, die zugleich auch den größeren Teil der Einrichtungen selbst tragen. Dabei sollen die Bundesländer eine koordinierende Rolle bei der Bedarfserhebung vornehmen (Mitterer und Haindl 2015).

Die Finanzierung der Ausgaben für Kinderbetreuung erfolgt in einem Mischsystem von öffentlichen Mitteln der Gemeinden, der Länder und des Bundes sowie von privaten Mitteln. Den größeren Teil der staatlichen Ausgaben für Kinderbetreuung in Höhe von zuletzt gemäß Bildungsausgabenstatistik etwa 3 Milliarden Euro finanzieren die Gemeinden aus ihren allgemeinen Haushalten. Ohne Wien tragen die Gemeinden etwa drei Viertel der öffentlichen Ausgaben. Dabei variiert der Finanzierungsanteil der Gemeinden von 58 Prozent in Niederösterreich bis über 97 Prozent in Tirol im Jahr 2020. Ein Teil der öffentlichen Ausgaben wird durch Transfers und Förderungen der Bundesländer sowie des Bundes gedeckt. Ein weiterer Teil der Finanzierung der Gesamtausgaben der Kinderbetreuung erfolgt aus privaten Mitteln. Hier sind in erster Linie Elternbeiträge für die Kinderbetreuung in Form von Kindergartengebühren sowie Kostenbeiträge der Haushalte etwa für die Verpflegung relevant. Die Träger sind bei der Preisgestaltung flexibel. Dies hat Unterschiede bei der Ausgestaltung der Elternbeiträge auch innerhalb von Bundesländern und Gemeinden zur Folge. Eine einheitliche Regelung besteht nur im Zusammenhang der Betreuungsbeiträge zur verpflichtenden und für die Eltern beitragsfreien Betreuung im letzten Jahr vor dem Schuleintritt (Neuwirth et al. 2021, S. 13).

Das Kinderbetreuungswesen ist damit ein Beispiel der Mischfinanzierung sowie einer Trennung und Fragmentierung von Verantwortlichkeiten der Finanzierung, Aufgabenerfüllung und Qualitätssicherung.

Förderung der formalen Kinderbetreuung in Österreich

Eine Politik der Ausweitung und Beförderung von Kinderbetreuung erfolgt in Österreich im Rahmen der föderalen Strukturen. In Form von 15a-Vereinbarungen zwischen dem Bund und den Ländern wurden seit 2008 österreichweite Schritte der Ausweitung, Förderung und Harmonisierung unternommen (siehe Mitterer und Haindl 2015, S. 42 ff): Auf Grundlage einer von 2008 bis 2010 geltenden Artikel-15a-Vereinbarung² erfolgte die Einführung der halbtägig

² Siehe hierzu Bundesgesetzblatt I Nr. 99/2009 (GP XXIV) in der Parlamentskorrespondenz unter dem [Weblink](#).

kostenlosen und verpflichtenden frühen Förderung in institutionellen Einrichtungen. In der Begründung der Vereinbarung³ wird auf die positiven pädagogischen Effekte der Teilnahme an Kinderbetreuung sowie auf die Förderung der Teilnahme für Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Familien verwiesen. Auf Grundlage der Vereinbarung wurden die Bundesländer zu einem Ausbau der Kinderbetreuung und zur Gewährleistung des kostenlosen halbtägigen Besuchs von Kinderbetreuungseinrichtungen in Verbindung mit einer Besuchspflicht im Umfang von 16 bis 20 Stunden an vier Tagen pro Woche im letzten Jahr vor Schuleintritt verpflichtet. Zur Finanzierung der aus dem Einnahmenentfall sowie aus anteiligen Personal-, Betriebs- und Investitionskosten entstehenden Mehrkosten der Länder, Gemeinden und Träger wurde in der Vereinbarung die Bereitstellung von zusätzlichen Mitteln des Bundes vereinbart. Mit der Vereinbarung wurden auch Schritte einer Harmonisierung der qualitativen Anforderungen in der Elementarpädagogik verankert. Dabei wurden von der Besuchspflicht umfasste Bildungsaufgaben definiert, insbesondere die Einhaltung des zwischen Bund und Ländern vereinbarten Bildungsplans. Auf dieser Grundlage sollten mit der Vereinbarung⁴ „Impulse für eine österreichweit einheitliche Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung“ vorgenommen werden.

Die Vereinbarung aus dem Jahr 2008 stellt die institutionelle Grundlage einer bundesweit akkordierten Politik zur Beförderung und Ausweitung der Kinderbetreuung in Elementarpädagogik dar. Auf dem Weg weiterer 15a-Vereinbarungen wurden u.a. Geltungs- und Regelungszeiträume verlängert, die Dotierung der finanziellen Mitteln wurde ausgeweitet, es wurden weitere Schritte zur Ausweitung und Beförderung der Kinderbetreuung vorgenommen. Dabei wurden auch die Ausweitung und Konkretisierung der qualitativen Anforderungen verankert. Dies betraf etwa den Ausbau der Kinderbetreuung für unter Dreijährige, die frühe sprachliche Förderung oder den Ausbau der Ganztagesbetreuung (siehe hierzu Mitterer und Haindl 2015, S. 42 ff.). Bei der Vereinbarung über die Elementarpädagogik für die Jahre 2018 bis 2021 wurden die bisherigen 15a-Vereinbarungen zusammengefasst (siehe Mitterer et al. 2022).

Zuletzt wurde im Juli 2022 eine neue 15a-Vereinbarung zur Kinderbetreuung im Parlament beschlossen.⁵ Die Vereinbarung gilt für die Kindergartenjahre 2022/23 bis 2026/27. Darin verankert sind eine Weiterführung des beitragsfreien verpflichtenden Kindergartenjahres, ein Ausbau der institutionellen Kinderbetreuung für unter Dreijährige, die Verlängerung der Öffnungszeiten sowie die Ergänzung durch flexible Angebote von Tageseltern und eine Fortsetzung der frühen sprachlichen Förderung.

Stabilisierung der staatlichen Ausgaben für Kinderbetreuung bis 2027

Im Zusammenhang mit der Finanzierung sieht auch die jüngste 15a-Vereinbarung vom Juli 2022 Zweckzuschüsse des Bundes sowie Kofinanzierungen durch die Länder vor. Dabei stellt der Bund den Ländern in den Kindergartenjahren 2022/23 bis 2026/27 pro Jahr 200 Millionen Euro zur Verfügung. Von den Zweckzuschüssen des Bundes sind zunächst 80 Millionen Euro für die Besuchspflicht reserviert. Die übrigen Mittel müssen die Länder zu 51 Prozent (61,2 Millionen Euro) für den institutionellen Ausbau und zu 19 Prozent (22,8 Millionen Euro) für die frühe

³ Siehe hierzu 205 der Beilagen XXIV. GP, Vereinbarung Art. 15a B-VG – Materialien unter dem [Weblink](#).

⁴ Siehe 205 der Beilagen XXIV. GP, Vereinbarung Art. 15a B-VG – Materialien (zu Art. 2, S. 3) unter dem [Weblink](#).

⁵ Siehe hierzu Informationen und Materialien der Parlamentskorrespondenz unter dem [Weblink](#).

sprachliche Förderung verwenden. Die verbleibenden 30 Prozent können die Länder frei für den Ausbau der Kinderbetreuung oder für die Sprachförderung nutzen.

Für Maßnahmen des Ausbaus von elementaren Bildungsangeboten sowie für die frühe sprachliche Förderung stellen die Bundesländer zusätzlich Kofinanzierungen im Umfang von 52,5 Prozent der verwendeten Zuschüsse des Bundes zur Verfügung. Die Finanzierung der Länder beläuft sich damit auf bis zu 63 Millionen Euro.

In der zuvor geltenden Vereinbarung aus dem Jahr 2018⁶ wurden Zweckzuschüsse des Bundes in den Jahren 2019/2020 bis 2021/2022 in Höhe von 142,5 Millionen Euro vorgesehen. Dabei mussten 70 Millionen Euro für die Besuchspflicht verwendet werden. Die Kofinanzierungen der Länder beliefen sich auf bis zu 38 Millionen Euro. Dies entsprach 52,5 Prozent der Zuschüsse des Bundes abzüglich der Mittel für die Besuchspflicht in Höhe von 70 Millionen Euro.

Gegenüber der bisher geltenden Vereinbarung stehen in den Jahren 2022/2023 bis 2026/2027 zusätzlich etwa 82,4 Millionen Euro zur Verfügung. Dabei betragen die staatlichen Ausgaben für die Kinderbetreuung im Jahr 2020 etwa 3 Milliarden Euro. Bei einem BIP von 379,3 Milliarden Euro im Jahr 2020 entspricht dies einem BIP-Anteil von etwa 0,8 Prozent. Bei einer Fortschreibung der allgemeinen Mittel für Kinderbetreuung nach Maßgabe der allgemeinen Lohn- und Preisentwicklung gemäß kurz- und mittelfristigen Prognosen des WIFO (siehe WIFO 2022 bzw. WIFO 2022a) sowie unter Einbeziehung der zusätzlichen Mittel aus der neuen 15a-Vereinbarung ergibt sich im Geltungszeitraum der neuen Vereinbarung eine Stabilisierung der gesamtstaatlichen Ausgaben bei 0,8 Prozent des BIP. Bis 2027 würde sich dabei sogar eine geringfügige Verringerung der Mittel für Kinderbetreuung auf 0,75 Prozent ergeben.

4. Effizienzpotenziale in der Kinderbetreuung

Aus Sicht der öffentlichen Haushalte und insbesondere auch der Gemeinden stellt sich die Finanzierung der Kinderbetreuung als relevanter Ausgabenposten dar. Schon in der Vergangenheit ist dabei eine starke Ausgabendynamik feststellbar: Allein von 2010 bis 2020 stiegen die Ausgaben der öffentlichen Hand gemäß Kindertagesheimstatistik um mehr als 62 Prozent, die Ausgaben der Gemeinden ohne Wien sogar um mehr als 72 Prozent.

Vor dem Hintergrund der Aufholpotenziale im internationalen Vergleich wird von der Politik eine Ausweitung und Verbesserung der Leistungsversorgung angestrebt. Im bestehenden Leistungssystem kann eine qualitative und quantitative Ausweitung der Kinderbetreuung einen zusätzlichen Finanzierungsaufwand nach sich ziehen. EcoAustria untersuchte in der Vergangenheit die Mehrkosten, die sich aus verschiedenen Szenarien ergeben können. Untersucht wurde beispielsweise die Erhöhung der Betreuungsquote von Kindern unter drei Jahren ausgehend von 27,5 Prozent im Jahr 2020/2021 auf das sogenannte Barcelona-Ziel von österreichweit 33 Prozent oder die Ausweitung des Anteils der betreuten Drei- bis Fünfjährigen in Einrichtungen mit VIF-konformen Öffnungszeiten von 51,8 Prozent im Jahr 2020/2021 auf 75 Prozent (siehe Graf 2022). Dabei würden sich aus dem ersten Szenario der Ausweitung der

⁶ Siehe BGBl. I Nr. 103/2018, abrufbar im Rechtsinformationssystem des Bundes unter dem [Weblink](#).

Kleinkindbetreuung Mehrkosten von etwa 190 Millionen Euro relativ zu Gesamtausgaben von etwa 3 Milliarden Euro im Jahr 2020 bzw. von etwa 6 Prozent der Gesamtausgaben ergeben. Das zweite Szenario der Ausweitung der Betreuung von drei- bis fünfjährigen Kindern in Einrichtungen mit VIF-konformen Öffnungszeiten wäre mit etwa 90 Millionen Euro bzw. einer Ausgabenerhöhung um etwa 3 Prozent verbunden.

In einer älteren Analyse aus dem Jahr 2020 wurden die Mehrkosten einer Ausweitung der durchschnittlichen Öffnungszeiten abgeschätzt (siehe Köppl-Turyna und Graf 2021a). Ausgehend von einer durchschnittlichen täglichen Öffnungszeit von knapp über neun Stunden würde die Ausweitung um eine Stunde mit einer Erhöhung der öffentlichen Ausgaben um etwa 6 Prozent einhergehen.

Der im Rahmen der aktuellen 15a-Vereinbarung festgelegte Finanzierungsrahmen sieht günstigstenfalls eine Stabilisierung der finanziellen Mittel bis 2027 vor (siehe oben). Eine nennenswerte Ausweitung der budgetären Mittel ist auf dieser Grundlage ohne zusätzliche Mittel der öffentlichen Haushalte aus allgemeinen Budgets nicht zu erwarten. Vor dem Hintergrund der knappen Mittel erscheint ein möglichst effizienter Einsatz der finanziellen Ressourcen von Bedeutung. Im folgenden Abschnitt werden Effizienzpotenziale im bestehenden Leistungssystem betrachtet.

Die Identifikation von Effizienzpotenzialen stellt dabei keinen Selbstzweck dar. Während in der öffentlichen politischen Debatte die Analyse von Effizienzpotenzialen zum Teil auch als Aufruf zum „Einsparen“ von Leistungen und Ressourcen verstanden wird, gilt es hier vielmehr, die bestehenden Ressourcen und Budgets effizient zu nutzen, um ein möglichst optimales Leistungsangebot bereitstellen zu können. Bei knappen Ressourcen können Ineffizienzen mittel- und längerfristig den Spielraum zur qualitativen bzw. quantitativen Ausweitung von Leistungen bzw. zur Implementation neuer Politikinstrumente zur Bewältigung veränderter oder neuer Herausforderungen verknappten. Umgekehrt können effiziente Leistungssysteme die Bereitstellung adäquater und funktionsfähiger Leistungssysteme befördern und dazu beitragen, dass Ressourcen frei werden, um zusätzliche oder qualitativ hochwertigere Leistungen bereitzustellen.

Auch in Österreich wird eine quantitative oder qualitative Ausweitung von Leistungen traditionell inputorientiert mit einer Ausweitung der budgetären Mittel verbunden. Um mehr Reichweite, mehr Wirkung, mehr Leistung zu erzielen, wären demnach auch stets höhere Budgets erforderlich. Dies gilt auch für den Bereich der Kinderbetreuung und für die hier diskutierten Politikoptionen eines erweiterten oder verbesserten Leistungsangebots. Unbestritten stellt die Dotierung der öffentlichen Budgets sowohl in der Kinderbetreuung wie auch in vielen anderen Bereichen eine wesentliche Determinante des Umfangs, der Qualität und Reichweite von Leistungen dar. In der öffentlichen und politischen Diskussion wird der Effizienz- und Wirkungsgrad der Leistungssysteme jedoch zum Teil ausgeblendet. Dabei rücken systemische Aspekte, etwa die Art und Weise der Leistungserbringung, die Strukturen der Verwaltung und der Steuerung, die Qualitätskontrolle oder Bedarfsplanung sowie die räumliche Allokation und zeitliche Organisation von Leistungen aus dem Blickfeld der öffentlichen Diskussion.

4.1. Methodik

Im Rahmen von „Data Envelopment Analysen“ (DEA) werden im Folgenden Effizienzpotenziale im Bereich Kinderbetreuung untersucht. Im Folgenden werden die technischen Grundlagen sowie die Grundzüge der Spezifikation und Adaption der methodischen Vorgehensweise für die Analyse der Kinderbetreuung dargestellt. Im ersten Schritt erfolgt ein Überblick von Anwendungen im Kontext wissenschaftlicher Fragestellungen.

4.1.1. Grundlagen der Data-Envelopment-Analyse

Anwendungen im Kontext von Effizienzanalysen

Zur Bestimmung von Effizienz des öffentlichen Sektors haben sich verschiedene konzeptionelle und methodische Ansätze etabliert. Data-Envelopment-Analysen bilden eine Gruppe dieser Effizienzbetrachtungen. Im Kontext von Effizienzanalysen für den öffentlichen Sektor ist zunächst zwischen Makro- und Mikroperspektiven zu unterscheiden. Makrobetrachtungen haben die Effizienz des öffentlichen Sektors insgesamt im Fokus. Tanzi und Schuknecht (1997) sowie weiterführend Afonso, Tanzi und Schuknecht (2005) analysieren etwa die Frage, ob höhere öffentliche Ausgaben insgesamt den Wohlstand in einer Volkswirtschaft erhöhen.

In der wissenschaftlichen Literatur finden sich sowohl internationale Länderstudien als auch innerstaatliche Ansätze auf regionaler und, ähnlich wie es auch im Folgenden auf der Gemeindeebene erfolgt, lokaler Ebene. Internationale Ländervergleiche wurden in der Vergangenheit etwa auf Ebene der OECD für den Bildungs- oder den Gesundheitsbereich durchgeführt. Als Beispiel sind hier AutorInnen um Sutherland und ihre auf DEA basierenden Beiträge zur Effizienz von Bildungsausgaben im Schulbereich zu nennen (Sutherland et al. 2009). Ein weiteres Beispiel sind Effizienzpotenziale im Gesundheitsbereich (OECD 2011a, S. 32): Im internationalen Ländervergleich werden hier Effizienzpotenziale in Form von zusätzlicher Lebenserwartung auf Basis von DEA ermittelt. Dabei wurden die Gesundheitsausgaben und ein zusammengesetzter Indikator aus unterschiedlichen sozioökonomischen Rahmenbedingungen und dem Lebenswandel der Bevölkerung, etwa betreffend Konsum von Alkohol und Tabak, als zwei Inputvariablen und die durchschnittliche Lebenserwartung als Outputvariable herangezogen. Darüber hinaus finden sich in der wissenschaftlichen Literatur weitere internationale Effizienzanalysen in Teilbereichen öffentlicher Leistungen. Zu nennen sind etwa Afonso und Aubyn (2005), Herrera und Ouedraogo (2018), Antonelli und De Bonis (2019).

Häufiger als Effizienzanalysen auf internationaler Ebene sind regionale bzw. lokale Betrachtungen. Mögliche Ursachen sind die bessere Verfügbarkeit von Daten und die höhere Vergleichbarkeit von Strukturen. Auf innerstaatlicher Ebene wurden beispielsweise nicht-parametrische Analysen auf Grundlage von Data-Envelopment-Analysen (DEA), FDH- (für „Free Disposal Hull“) bzw. „order-m“-Methoden durchgeführt (zu technischen Grundlagen siehe unten). Beispiele sind Afonso und Fernandes (2006), Balaguer-Coll et al. (2007), De Borger und Kerstens (1996) oder De Borger et al. (1994). Für österreichische Spitäler haben Czypionka et al. (2017) einen Effizienzvergleich auf Grundlage von DEA-Analysen durchgeführt. Alternativ zu nichtparametrischen wurden parametrische Verfahren, etwa in Form von „Stochastic Frontier“-

Analysen (siehe unten), durchgeführt. Beispiele sind Dorn (2021), Geys et al. (2010), Kalb et al. (2012).

Wie angedeutet, wird zur Bewertung der Effizienz in Teilbereichen des öffentlichen Sektors in der wissenschaftlichen Literatur zwischen parametrischen und nichtparametrischen Verfahren unterschieden. Parametrische Verfahren bauen dabei auf funktionalen Zusammenhängen zwischen Inputs und Outputs auf (siehe Hoffmann 2006, S. 25). Dabei wird eine Produktionsfunktion als „Stochastic Frontier“ ökonometrisch identifiziert. Die identifizierte Abweichung der Werte von „Decision Making Units“ (DMU)⁷ gegenüber der stochastischen Grenze wird methodisch in eine systematische Komponente der statistischen Zufallsfehler und in eine Komponente der technischen Ineffizienz zerlegt.⁸

Data Envelopment Analysen (DEA) haben sich als nichtparametrische Form zur Bestimmung von Effizienz in Produktionseinheiten etabliert. Das Analysemodell basiert auf der grundsätzlichen Feststellung, dass ökonomische Effizienz aus einer Beziehung zwischen Inputs in Form von eingesetzten Ressourcen, Aufwendungen, Materialien und Outputs in Form etwa von Ergebnissen, produzierten Einheiten und Stückzahlen zusammensetzt. Dabei wird die Effizienz von Produktionseinheiten durch den Transformationsprozess von Produktionsfaktoren in Leistungsgüter charakterisiert. Die Basis zur Bestimmung der Effizienz liefert die „Produktivität“ der Inputfaktoren (siehe Hoffmann 2006, S. 20). Ein wesentliches Unterscheidungskriterium gegenüber parametrischen Effizienzmodellen ist, dass zur Berechnung der Effizienzwerte keine Produktionsfunktion identifiziert wird (siehe oben). Dadurch sind DEA-basierte Modelle flexibler, jedoch muss Wert auf die Begründung von Input- und Outputvariablen gelegt werden, da Ergebnisse auch von der Auswahl der Variablen bestimmt sind, selbst wenn einzelne Outputvariablen in keinem funktionalen Zusammenhang mit Bruttoausgaben stehen. Eine Konsequenz der nichtparametrischen Form ist, dass das Ausmaß systematischer Zufallsfehler nicht vom Grad der Ineffizienz unterschieden werden kann, da eine Quantifizierung der Zufallsfehler nur anhand der Abweichungen gegenüber der stochastischen Produktionsfunktion erfolgen kann.

⁷ Als Untersuchungseinheiten werden in Effizienzanalysen DMU herangezogen. Sie benennen die untersuchten Produktionseinheiten, Staaten, Verwaltungen, Gemeinden, Spitäler, Schulen etc.

⁸ Bei Hoffmann (2006, S. 25) heißt dies technisch: „Die Ökonometrie spezifiziert a priori die Produktionsfunktion (Stochastic Frontier) in Form einer Cobb-Douglas Funktion, über die unter Berücksichtigung von zweiseitig verteilten Zufallsfehlern (systematische Fehler) und einer nichtnegativen technischen Ineffizienz-Komponente ein zu erwartender Schätzwert hergeleitet wird.“

Die folgenden Analysen basieren auf den Grundlagen der Data Envelopment Analysis (DEA). In der ursprünglichen Form wurde sie maßgeblich von Charnes et al. (1978) entwickelt. Die dargestellte outputorientierte Form wird von Banker et al. (1984) beschrieben. Bei dieser Methode werden die Datenpunkte der DMU von einer abschnittsweise linearen („piecewise-linear“) konvexen Hülle umhüllt. Zur Berechnung der Effizienzwerte wird dabei das folgende Optimierungsproblem gelöst:

$$\begin{aligned} \max e^{DEA} + \epsilon (\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{i=1}^s s_r^+) \text{ subject to} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + s_i^- = x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} + s_r^+ = e^{DEA} y_{r0} \quad i = 1, 2, \dots, s \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad j = 1, 2, \dots, n \\ s_i^- \geq 0; s_r^+ \geq 0; i = 1, 2, \dots, m; r = 1, 2, \dots, s \end{aligned}$$

Dabei sind i und r unterschiedliche Inputs und Outputs, λ ist ein Gewichtungssparameter, der die Effizienz maximiert, s_i^+ und s_i^- sind Input- und Output-Slacks, sogenannte „Schlupfvariablen“. ϵ ist eine kleine, positive Zahl. Der Effizienzwert ist durch $1/e^{DEA}$ gegeben (Gnewuch und Wohlrabe 2018).

In der methodischen Entwicklung wurde die ursprüngliche Form von Charnes et al. (1978) von AutorInnen weiterentwickelt und adaptiert. Gemeinsam ist diesen Modellen, dass sie der Gruppe der nichtparametrischen Effizienzmodelle zuzuordnen sind. Ein weiterer nichtparametrischer Zugang basiert auf der sogenannten „Free Disposal Hull“ (FDH). In der inputorientierten Form werden DMU mit effizienten DMU verglichen, die mindestens dieselbe Menge an Outputs produzieren. Als Referenzeinheit gilt immer die DMU mit dem geringsten Inputverbrauch bei gegebenem Output. Die Optimierung erfolgt damit durch Minimierung der Inputs bei zumindest gleich hohem Output (siehe Deprins et al. 2006, auch Lim et al. ohne Jahr). In der outputorientierten Form erfolgt die Optimierung umgekehrt durch Maximierung der Outputs gegenüber jener DMU, die den höchsten Output bei zumindest gleich niedrigem Input aufweist. Durch diese Konzeption entsteht bei FDH-Modellen eine nichtkonvexe Hülle, die die Datenpunkte der betrachteten DMU umgibt (Tauchmann 2011).

Auch wenn FDH-Methoden durch den Verlauf der nichtkonvexen Hülle weniger restriktiv bei der Definition der Effizienzgrenze als konventionelle DEA-Modelle sind, weisen beide, DEA- und FDH-Methoden, weiterhin hohe Sensitivität gegenüber statistischen Ausreißern auf. Bei beiden Ansätzen werden alle Datenpunkte, d.h. auch die extremen Werte, von der Effizienzgrenze umhüllt. Zur Abmilderung dieser konzeptionellen Problematik der „Outlier-Sensitivity“, wurden für nichtparametrische Modelle Methoden der partiellen Effizienzgrenzenbetrachtung („Partial Frontier“) entwickelt. Diese Modelle sind bei der Definition der Effizienzgrenze und damit für die Bestimmung der Effizienzpotenziale als Distanz gegenüber der Effizienzgrenze weniger restriktiv. Damit sind die Ergebnisse gegenüber extremen Werten weniger anfällig, als dies bei

konventionellen DEA- und FDH-Methoden der Fall ist. Konzeptionell betrachtet lassen Ansätze mit partiellen Effizienzgrenzen Beobachtungen außer- oder oberhalb der Grenze zu. Statistische Ausreißer oberhalb der Grenze werden als „supereffiziente“ Beobachtungen identifiziert. Sie sind für den Verlauf der Effizienzgrenze selbst nicht maßgeblich und beeinflussen damit nicht mehr die Distanzen der nichteffizienten DMU zur Effizienzgrenze. Wie bei konventionellen DEA-Modellen wird das Ausmaß der technischen Ineffizienz in der outputorientierten Form als positive Abweichung von 1 bestimmt. Werte größer 1 sind ineffizient. Supereffiziente DMU weisen in der outputorientierten Betrachtung Effizienzwerte von 0 bis kleiner 1 auf.

Im Kontext der „partial frontier“-Analyse haben sich zwei Methoden etabliert. Dies sind „order-m“- bzw. „order- α “-Methoden. Order-m-Effizienz wurde von Cazals et al. (2002) ausgearbeitet und von Daraio und Simar (2003) weiterentwickelt. Grundlage ist der im Vergleich zu konventionellen DEA-Modellen weniger restriktive FDH-Zugang. Bei order-m wird im Unterschied zu konventionellen FDH-Modellen eine beliebige Anzahl von FDH-Analysen wiederholt. Dabei erfolgt die Berechnung jedes Mal mit einer anderen, randomisiert ausgewählten und beliebig großen Teilmenge der Gesamtheit der DMU. Bei jeder Teilanalyse bekommt jeder der in die Teilmenge einbezogenen DMU einen sogenannten Pseudo-FDH-Effizienzwert. In der inputorientierten Form basieren diese Werte auf den Abständen zwischen den einzelnen DMU zu jener DMU mit dem niedrigsten Input beim zumindest gleichen Outputniveau in der ausgewählten Teilmenge. Die Optimierung erfolgt hier, ähnlich wie bei konventionellen FDH-Modellen, durch Minimierung der Inputs. Die Vorgehensweise bei der outputorientierten Form ist umgekehrt. Die Optimierung erfolgt durch Maximierung der Outputs gegenüber jener DMU in der randomisierten Teilmenge, die den höchsten Output bei zumindest gleich niedrigem Input aufweist. Von den Pseudo-Effizienzwerten wird nach den wiederholten Runden der Durchschnitt genommen. Dieser Durchschnittswert bildet den Effizienzwert der jeweiligen DMU (Tauchmann 2011; Gnewuch und Wohlrabe 2018).

Order- α -Effizienz verwendet ebenfalls den FDH-Zugang, dies jedoch in einer abgestuften Form. Vorgeschlagen und etabliert wurde der Ansatz von Aragon et al. (2005), weiterentwickelt wurde er von Daouia und Simar (2006). In den einzelnen Runden der Analyse wird im Unterschied zu order-m aber nicht eine einzelne DMU als Benchmark herangezogen, sondern eine durch α definierte Teilmenge in der input- bzw. outputseitigen Verteilung. Wenn $\alpha = 100$, entspricht die Analyse einer konventionellen FDH-Analyse. Je kleinere Werte α annimmt, desto größer ist der Anteil von DMU mit supereffizienten Werten. In der inputorientierten Form erfolgt die Optimierung durch Minimierung der Inputs, jedoch nicht relativ zu einer einzelnen DMU, sondern zu einem durch α definierten Quantil der Inputs. Als Referenzen werden hier DMU mit zumindest gleich hohen Outputs in Betracht gezogen. In der outputorientierten Form erfolgt die Effizienzbetrachtung umgekehrt anhand der Distanzen zu den Outputs einer Gruppe von DMU, die zumindest gleich niedrige Inputs aufweisen. Die Optimierung erfolgt in diesem Fall outputorientiert.

In unserer Analyse verwenden wir order-m-Effizienzwerte. Maßgeblich sind dabei hauptsächlich drei methodische Überlegungen. Einerseits ist die Größenstruktur der in die Analyse einbezogenen Gemeinden maßgeblich. Da es Größenunterschiede zwischen Gemeinden gibt

und diese etwa im Hinblick auf die Anzahl der betreuten Kinder relevant ist, kann es potenziell zu einer Verzerrung der Effizienzergebnisse kommen. Bei ökonomischen Skaleneffekten, d.h. wenn etwa die Betreuung in größeren Einrichtungen mit mehr Kindern kostengünstiger erfolgen kann, sind speziell die kleineren Gemeinden in ihrem Effizienzpotenzial zumindest beschränkt. Um dies abzumildern, wird die Verwendung von Supereffizienz bevorzugt.

Ein zweiter Grund liegt an der Finanzierungsstruktur der Kinderbetreuungseinrichtungen in den Gemeinden. Die Problemstellung einer Untererfassung von Ausgaben für private Einrichtungen durch fehlende Erfassung der Kostenbeiträge anderer Finanzierungsträger sowie die methodische Strategie werden im folgenden Abschnitt noch ausführlicher ausgeführt. Maßgeblich ist hier, dass es durch eine mögliche Unterschätzung der Ausgaben bei privaten Einrichtungen zur einer inputseitigen Verzerrung der Effizienzwerte kommen könnte. Auch nach der Bereinigung des Datensatzes um Gemeinden mit hohen Anteilen von Kindern in privaten Einrichtungen könnten die Ergebnisse durch statistische Ausreißer, d.h. einzelne Gemeinden, die aufgrund ihrer Trägerstruktur sehr niedrige Ausgaben – gemessen an ihren Outputs – haben, getrieben werden. Um die durch statistische Ausreißer verursachten Probleme abzufedern, wird in der wissenschaftlichen Literatur eine partielle Effizienzgrenzenbetrachtung empfohlen.

Ein dritter Grund für die Nutzung der order-m-Methodik ist auf die institutionelle Beschaffenheit der Inputbetrachtung zurückzuführen. Die Vergleichbarkeit von Gemeindefinanzdaten ist zwar durch die Voranschlags- und Rechnungsabschlussverordnung (VRV) allgemein gegeben, dennoch kommt es in der Praxis auch zu sehr unterschiedlichen Vorgehens- und Buchungsweisen. Dennoch können institutionelle und organisatorische Rahmenbedingungen zwischen Gemeinden sehr unterschiedlich sein. Dies kann in Einzelfällen dazu führen, dass Ausgaben in Leistungsbereichen völlig falsch erfasst werden. Im Rahmen von Effizienzanalysen können einzelne Ausreißer aber die Gesamtergebnisse beeinflussen. Vor diesem Hintergrund erscheinen bei der Betrachtung von Gemeindefinanzdaten weniger restriktive Analysemodelle wie order-m erforderlich.

4.1.2. Operationalisierung der Inputvariable

Bestimmung der Inputvariable

Auf der Inputseite werden die eingesetzten finanziellen Ressourcen zur Erbringung von Kinderbetreuungsleistungen betrachtet. Dabei wird die Inputseite anhand von Bruttoausgaben der Gemeinden, wie sie in den Rechnungsabschlüssen der Gemeinden verbucht sind, betrachtet. Die betrachteten Inputs sollen möglichst die gesamtgesellschaftlichen Kosten für Kinderbetreuung anzeigen. Die Annäherung an gesamtgesellschaftliche Kosten der Kinderbetreuung erfolgt durch Heranziehung der Bruttoausgaben im VA-Ansatz 240 „Kindergärten“ auf Gemeindeebene. Hier werden die gesamten Bruttoausgaben der Gemeinden verbucht, noch bevor Einnahmen im betreffenden Ansatz, etwa aus Kostenbeiträgen des Landes oder Elternbeiträgen, zum Abzug gebracht werden. Als Datengrundlage dienen die Rechnungsabschlüsse und Gemeindefinanzdaten, wie sie von der Statistik Austria aufbereitet werden.

Die Gemeindefinanzdaten der Statistik Austria weisen Bruttoausgaben aggregiert aus. Anhand der publizierten Daten ist eine Differenzierung von Ausgabenposten der VRV und die Trennung von ordentlichen und außerordentlichen Ausgaben nicht möglich. Dabei ergeben sich im Hinblick auf Bruttoausgaben zwei wesentliche Problemstellungen. Erstens können einmalige Sonderausgaben, wie sie sich etwa aus Investitionen und einmaligen Kapitaltransfers ergeben können, nicht gut beobachtet werden. Zum Zweiten muss die unterschiedliche Finanzierungsstruktur bei öffentlichen und privaten Einrichtungen berücksichtigt werden.

Im Kontext der ersten Problemstellung gilt, dass die Ausgabendaten möglichst nicht durch Einmaleffekte, etwa Investitionen, Tilgungen oder Veräußerungen, verzerrt werden sollen. Da im Rahmen der Effizienzanalyse möglichst aussagekräftige, d.h. „typische“ Ausgaben berücksichtigt werden sollen, wird in mehreren Schritten um statistische Ausreißer korrigiert. Für die Analyse wird zunächst der Minimumwert der Jahre 2017, 2018 und 2019 herangezogen. Wenn in diesen Jahren einmalig besonders hohe Ausgaben anfallen, wird dieser Wert automatisch aus der Analyse ausgenommen. Dass es dabei auch zu einer Unterschätzung der Ausgaben kommen kann, wird im Hinblick auf die angewendete order-m-Methodik in Kauf genommen.

Im Kontext der zweiten Problemstellung ist relevant, dass nicht nur die eigenen Ausgaben der Gemeinden, sondern möglichst die gesellschaftlichen Gesamtausgaben betrachtet werden sollen. Insgesamt tragen die Gemeinden zwar den größeren Teil der Ausgaben, darüber hinaus leisten aber auch noch andere private und öffentliche Finanzierungsträger Beiträge. Diese Beiträge zur Finanzierung können zwischen Gemeinden sehr unterschiedlich sein, sodass selbst bei identischen Netto- oder Eigenausgaben der Gemeinden und bei identischen Outputs die Kinderbetreuung in einer Gemeinde noch teurer sein kann. Dies wäre etwa der Fall, wenn in einer der beiden Gemeinden höhere Elternbeiträge geleistet werden.⁹

⁹ Eine höhere Beteiligung der Eltern bzw. anderer Finanzierungsträger an den Ausgaben soll in der gegenständlichen Betrachtung nicht als effizienzfördernd betrachtet werden. Der gegenständlichen Analyse geht es nicht um den Finanzierungsmix zwischen etwa privaten und öffentlichen Finanzierungsträgern, sondern um das Verhältnis der gesamten Kosten und der gesamten Leistungen zur Bereitstellung von Leistungen der Kinderbetreuung.

Die gesamtgesellschaftlichen Ausgaben können bei den eigenen kommunalen Einrichtungen der Gemeinden gut an Bruttoausgaben der Gemeinden dargestellt werden. Sie umfassen die Eigen- bzw. Nettoausgaben der Gemeinde inklusive Finanzierungsbeiträge anderer Finanzierungsträger, etwa des Landes, des Bundes bzw. ausgelagerter Organisationen sowie Elternbeiträge der privaten Haushalte oder Finanzierungsbeiträge von Unternehmen oder Organisationen. Bei privaten Einrichtungen besteht hingegen das Problem einer Unterschätzung der gesamtgesellschaftlichen Kosten. Solche privaten Kindergärten werden von privaten Trägern betrieben, etwa kirchlichen in Form von Pfarrkindergärten, oder gemeinnützigen Organisationen. Eine Betrachtung der gesamtgesellschaftlichen Ausgaben auf Grundlage der Bruttoausgaben der Gemeinden ist hier nicht möglich: Zwar leisten die Gemeinden Finanzierungsbeiträge an die Trägerorganisationen.¹⁰ Dahingehende Informationen zum Ausmaß der Kostenbeiträge an private Träger finden sich in den Posteninformationen der schriftlich vorliegenden Rechnungsabschlüsse, nicht jedoch in den von der Statistik Austria aggregiert bereitgestellten Gemeindefinanzdaten. Schriftlich vorliegende Rechnungsabschlüsse wurden zwar für einzelne Gemeinden exemplarisch recherchiert,¹¹ eine Durchsicht der Rechnungsabschlüsse sämtlicher in der Kindertagesheimstatistik dargestellten Gemeinden würde aber den Rahmen der gegenständlichen Analyse sprengen. Über den Finanzierungsbeitrag der Gemeinden hinaus werden jedoch Kosten der privaten Einrichtungen anhand der Bruttoausgaben zumeist unterschätzt, da die Beiträge anderer Finanzierungsträger direkt mit Einrichtungsträgern und damit außerhalb der Gemeindehaushalte abgerechnet werden. Diese Finanzierungsbeiträge sind in der Analyse ausgabenseitig nicht erfasst. Dies wirkt sich insbesondere bei Gemeinden mit hohen Anteilen von Kindern in privaten Einrichtungen aus und kann die Ergebnisse der Effizienzanalyse verzerren.

Die Problemstellung wird in verschiedenen Schritten methodisch berücksichtigt. Zum Ersten wurden die Gemeinden der Perzentile mit den höchsten, aber auch mit den niedrigsten Ausgaben je Kind aus dem Datensatz entfernt. Gemeinden des untersten Perzentils mit Bruttogesamtausgaben pro Kind von weniger als etwa 900 Euro sowie Gemeinden des obersten Perzentils mit Ausgaben von mehr als etwa 11.400 Euro pro Kind werden aus der Berechnung der Effizienzwerte entfernt. Damit verringert sich die Zahl der in die Analyse einbezogenen DMU von etwa 2.020 in der Kindertagesheimstatistik 2019/2020 beobachtbaren Gemeinden auf etwa 1.980.

Im zweiten Schritt wurde der Anteil der Kinder, die in privaten Einrichtungen betreut werden, als erklärungsrelevanter Faktor für die Bruttoausgaben statistisch analysiert. Nachdem der Datensatz durch Bereinigung um zwei Perzentile von Gemeinden mit den niedrigsten und höchsten Ausgaben auf etwa 1.980 Gemeinden reduziert wurde, wurden Bruttogesamtausgaben der verbleibenden Gemeinden auf die Anzahl der betreuten Kinder und auf den Anteil der Kinder, die in privaten Einrichtungen betreut werden, regressiert. Im Hinblick auf die Anzahl der betreuten

¹⁰ Die Gemeinden veranschlagen in ihren Rechnungsabschlüssen unter der VRV-Rechnungsposition „240-Kindergärten – 757 Laufende Transferzahlungen an private Organisationen ohne Erwerbszweck“.

¹¹ Die Gemeinde Steegen in Oberösterreich weist etwa „laufende Transferzahlungen an private Kindergärten“ aus, die Gemeinde Bludenz „Personalkostenbeiträge für Pfarrkindergärten“ für Bludenz in Vorarlberg, oder die Gemeinde Deutsch-Griffen in Kärnten „Transfers an private Organisationen ohne Erwerbszweck“.

Kinder zeigen sich zunächst die erwarteten Ergebnisse. Die Anzahl der betreuten Kinder hat einen signifikant positiven Einfluss auf die Bruttoausgaben. Dabei führt die Betreuung eines zusätzlichen Kindes zu einer Erhöhung der Ausgaben einer durchschnittlichen Gemeinde um etwa 3.430 Euro. Relevant ist dabei der Einfluss der „Strukturvariable“ gemessen am Anteil der Kinder in privaten Einrichtungen: Dabei senkt die Erhöhung des Anteils der Kinder in privaten Einrichtungen um einen Prozentpunkt die Ausgaben um durchschnittlich 1.060 Euro. Bei einem adjustierten Bestimmtheitsmaß von 0,74 werden etwa drei Viertel der Varianz der Bruttoausgaben innerhalb der Gemeinden allein durch diese beiden Faktoren erklärt.

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse indizieren damit, dass die Betreuung von Kindern in privaten Einrichtungen im Durchschnitt die Bruttoausgaben der Gemeinden verringert. Dadurch ergibt sich das Potenzial, dass die Ergebnisse der DEA durch Gemeinden mit besonders hoher Betreuung in privaten Einrichtungen verzerrt und in der Folge die Effizienzpotenziale von nichteffizienten Gemeinden überschätzt werden. Um dies zu verhindern, wurde der Datensatz schrittweise um Gemeinden mit höheren Anteilen privater Einrichtungen reduziert, bis im Rahmen der Regressionsanalyse kein statistisch signifikanter Einfluss dieser Strukturvariable mehr erkennbar war. Dabei zeigt sich, dass bei Gemeinden mit einem Anteil von maximal 15 Prozent der Kinder, die in privaten Einrichtungen betreut werden, kein statistisch signifikanter Einfluss mehr erkennbar ist. Gemeinden, in denen der Anteil der Kinder in privaten Einrichtungen mehr als 15 Prozent beträgt, wurden aus der Analyse ausgenommen. Dabei wurde die Zahl der in die Analyse einbezogenen Gemeinden auf etwa 1.433 Gemeinden verringert. Nach der Datenbereinigung weist Felixdorf in Niederösterreich mit 14,96 Prozent den höchsten Anteil von Kindern in privaten Einrichtungen auf. Alle Gemeinden mit höheren Anteilen wurden aus dem Datensatz entfernt. Zwar haben zum Teil auch sehr kleine Gemeinden Anteile von mehr als 15 Prozent in privaten Einrichtungen, strukturell betrachtet fallen durch die Bereinigung aber insbesondere die größeren Gemeinden aus der Analyse. Im Durchschnitt sind die Gemeinden mit höheren Anteilen in privaten Einrichtungen mit fast 10.000 gegenüber 2.305 EinwohnerInnen größer als jene mit weniger Kindern in privaten Einrichtungen. Als größte Gemeinde verbleibt Leonding mit etwa 28.000 EinwohnerInnen in der Analyse. Durch die Datenbereinigung gehen Effizienzpotenziale der größeren Gemeinden aus der Analyse verloren. Solche Effizienzpotenziale könnten ja bestehen, sie können nur in der gewählten Methodik nicht analysiert werden. Der Vorteil der gewählten Vorgangsweise ist, dass solche Gemeinden in der Analyse verbleiben, die strukturell betrachtet vergleichbarer sind.

Durch die Bereinigung des Datensatzes um Gemeinden mit höheren Anteilen von Kindern wird zwar für die Gesamtheit der verbliebenen Gemeinden um den Kostenfaktor der privaten Einrichtungen korrigiert, es kann aber weiterhin nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Gemeinden, die gerade aufgrund von Anteilen bis zur Grenze von 15 Prozent sehr niedrige Ausgaben haben, die Effizienzergebnisse für die anderen Gemeinden beeinflussen. Mit anderen Worten: Die Outlier-Problematik bleibt bestehen, auch wenn die Wahrscheinlichkeit einer Verzerrung stark verringert wurde. Aus diesem Grund erfolgt im dritten Schritt die Effizienzbetrachtung im Rahmen einer sogenannten order-m-Methodik (siehe oben). Wie dargestellt, basiert die Berechnung der Effizienzwerte hier auf der Annahme einer partiellen Effizienzgrenze. Die Ergebnisse werden weniger stark von statistischen Ausreißern beeinflusst.

Die Werte, die nach Maßgabe dieser Methode als übereffizient (d.h. als „superefficient“) gelten, werden nicht in die Berechnung der Effizienzwerte anderer Gemeinden einbezogen.

Die Kontrolle der order-m-Effizienzergebnisse zeigt, dass in keiner der methodisch betrachtet „effizienten“ Gemeinden, d.h. jener Gemeinden, die mit einem Effizienzwert von 1 für die Bestimmung der Effizienzgrenze maßgeblich sind, Kinder in privaten Einrichtungen betreut werden. Damit hat keine der Gemeinden, die in den Ergebnissen als effizient betrachtet werden, den statistischen Kostenvorteil der Betreuung in privaten Einrichtungen. Bei den nach Maßgabe der Analyse etwa 200 übereffizienten Gemeinden weisen jedoch sogar fast 10 Prozent einen Anteil von Kindern in privaten Einrichtungen zwischen 10 und 15 Prozent auf. Etwa 8 Prozent dieser Gemeinden weisen einen Anteil von 5 bis 10 Prozent auf. Dies unterstreicht, dass durch die Anwendung der order-m-Methodik die Problematik der Unterschätzung von Ausgaben in privaten Einrichtungen gut gelöst werden konnte.

4.1.3. Operationalisierung der Outputvariablen

Zur Bestimmung der Outputs werden Daten der Kindertagesheimstatistik für das Jahr 2019/2020 herangezogen. Die Daten wurden von der Statistik Austria im Rahmen einer früheren Sonderauswertung auf Gemeindeebene zur Verfügung gestellt. Statistisch erfasst sind private und öffentliche Betreuungseinrichtungen, d.h. Krippen, Kindergärten, Horte und altersgemischte Betreuungseinrichtungen. Der Datensatz weist Leistungs- und Strukturkennzahlen auf der Gemeindeebene aus, u.a. die Anzahl der in den Einrichtungen betreuten Kinder insgesamt bzw. nach deren Alter, die Anwesenheitszeiten der betreuten Kinder sowie die Öffnungszeiten der Einrichtungen, die Struktur der Einrichtungen nach der Art der Betreuung in Krippen, Kindergärten, altersgemischten Einrichtungen oder Horten. Darüber hinaus sind die Einstufung in halb- und ganztägige bzw. VIF-konforme Einrichtungen, die Verwendungsstruktur des Personals oder die Trägerstruktur der Einrichtungen nach öffentlichen und privaten Erhaltern verfügbar, und zwar auf Gemeindeebene.

Zum Zweck der Auswertung wurden die Gemeindefinanzdaten mit Bruttoausgaben anhand von Gemeindekennzahlen mit den Outputvariablen der Kindertagesheimstatistik verknüpft. Dabei ist die Einbeziehung einer Gemeinde in die Analyse von der Output- oder Leistungsseite determiniert. Gemeinden, in denen keine Betreuung stattfindet, werden nicht betrachtet. Durch die Verknüpfung lassen sich Ausgaben und Leistungsgrößen auf Gemeindeebene betrachten. Dadurch soll eine größtmögliche Zuordenbarkeit von Ausgaben und Leistungen auf Gemeindeebene gewährleistet werden.¹²

¹² Faktisch sind Ausgaben und Leistungen nicht immer exakt zuordenbar. Dies kann etwa der Fall sein, wenn Kinder in Einrichtungen außerhalb der Wohnortgemeinde betreut werden. Dann erfolgt die Betreuung in den Strukturen der Betreuungsgemeinde. Das „Gastkind“ erhöht die Anzahl der dort betreuten Kinder. Die Wohnortgemeinde wieder leistet sogenannte „Gastkindbeiträge“ an den Träger der Kinderbetreuungseinrichtung, d.h. an die Betreuungsgemeinde oder eine Trägerorganisation. Mögliche Verzerrungen der Effizienzergebnisse werden als vernachlässigbar eingeschätzt: Zunächst stellt dabei etwa der oberösterreichische Landesrechnungshof in einer Prüfung oberösterreichischer Gemeinden fest, dass die Betreuung von wohnortfremden Kindern in der Praxis eine vernachlässigbare Rolle spielt (siehe

Als Outputvariablen werden die Anzahl der Kinder, die aggregierten täglichen Öffnungszeiten über alle in der Gemeinde verfügbaren Einrichtungen, das verfügbare Betreuungspersonal und die Anzahl der Gruppen innerhalb der Einrichtungen herangezogen. Die vier Outputgrößen sind untereinander zwar stark korreliert, dennoch besteht innerhalb von Gemeinden ein erhebliches Maß an Outputvarianz. Etwa sind Gemeinden identifizierbar, die in ihren Betreuungsstrukturen eine überdurchschnittliche Zahl von betreuten Kindern bei zugleich unterdurchschnittlichen Öffnungszeiten oder bei einer geringen Anzahl von Gruppen aufweisen. Im Vorfeld der Auswahl von Outputvariablen erfolgte eine statistische Analyse der statistischen Beziehungen zu den Bruttoausgaben. Dadurch sollten die Outputvariablen im Hinblick auf ihre Kostenrelevanz bestätigt werden. Dabei wurden die Ausgaben der 1.433 Gemeinden, die nach der Bereinigung des Datensatzes in die Analyse einbezogen wurden, auf die Outputvariablen regressiert. Die Outputvariablen weisen jeweils einen hohen statistischen Erklärungsgehalt in Bezug auf die Bruttoausgaben auf (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Zusammenfassung der Regressionsergebnisse zur Bestimmung der Outputvariablen

Zusammenfassung der Analyse zur Bestimmung von Outputvariablen				
Bruttoausgaben der Gemeinden als y-Variable	Anzahl der betreuten Kinder	Anzahl der Öffnungszeiten	Personal	Anzahl der Gruppen
Adjustiertes R2	0,82	0,75	0,84	0,83
Quotient x	4.418,39	24.366,23	27.466,74	78.028,32
P-Wert	0,00**	0,00**	0,00**	0,00**

Erstellt mit Datawrapper

ECO AUSTRIA
INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Anzahl der betreuten Kinder

Die Anzahl der betreuten Kinder deckt den quantitativen Leistungsumfang der Einrichtungen in einer Gemeinde als Outputvariable ab. Eine größere Zahl betreuter Kinder ist mit höheren

LRH ÖÖ 2018, S. 30). In der Betreuungsgemeinde ist jedenfalls kein Potenzial für Verzerrungen gegeben. Es steigt mit der Zahl der Kinder eine Outputvariable, zugleich steigen auch die Ausgaben, da der Gastkindbeitrag zumindest bei kommunalen Einrichtungen einnahmenseitig verbucht wird und in den Bruttoausgaben enthalten ist. Bei nicht in kommunalen Einrichtungen betreuten Kindern ist auf die methodische Vorgehensweise zu verweisen. Gemeinden, in denen Kinder vermehrt in privaten Einrichtungen betreut werden, werden in die Analyse nicht einbezogen oder zum größeren Teil als supereffizient identifiziert. Bei der Wohnsitzgemeinde kann sich mit einem negativen Saldo, d.h. weniger Gastkinder aus anderen Gemeinden und mehr Kinder aus der eigenen Wohngemeinde, die andernorts betreut werden, eine der Outputvariable, nämlich die Zahl der Kinder, verschlechtern. Da hier die geleisteten Gastbeiträge in den Bruttoausgaben enthalten sind, kann sich dies potenziell in einer Verschlechterung der Effizienzwerte dieser Gemeinden auswirken. Dies kann jedoch zunächst nur bei Gemeinden relevant sein, die eigene Betreuungsstrukturen haben. Gemeinden, in denen keine Betreuung erfolgt, werden in der Analyse nicht betrachtet. Darüber hinaus kann diese Problematik nur dann entstehen, wenn die Verschlechterung einer Outputvariable nicht durch andere Outputvariablen (Öffnungszeiten, Gruppen, Personal) kompensiert werden kann. In der Praxis wird es sich dabei um Gemeinden handeln, in denen Einrichtungen bestehen, aber in denen ein größerer Anteil von ansässigen Kindern diese Einrichtungen gar nicht besucht.

Ausgaben verbunden. Die Anzahl der betreuten Kinder erklärt allein 82 Prozent der Varianz der Bruttoausgaben. Die Variable wird als erste Outputvariable in die Modellberechnung einbezogen.

Im Kontext der Anzahl der Kinder stellt sich die Frage, inwiefern die Variable als exogen oder unkontrollierbar betrachtet werden muss. Kurzfristig kann die Zahl der Kinder, die in einer Gemeinde Kinderbetreuungseinrichtungen besucht, nur schwer ausgeweitet werden. Sie ist in erster Linie von der Anzahl der in der Gemeinde lebenden Kinder abhängig. Dennoch kann die Zahl der Kinder nicht als unkontrollierbar betrachtet werden. Zum Ersten steigt bei einer höheren Betreuungsquote auch die Zahl der betreuten Kinder in einer Gemeinde. Die Betreuungsquoten sind wieder maßgeblich von Rahmenbedingungen, Anreizen und Verfügbarkeiten bestimmt. Zum anderen besteht für kleinere Gemeinden mit weniger Kindern die Möglichkeit, durch gemeindeübergreifende Kooperationen das Potenzial der betreuten Kinder in größeren Betreuungseinheiten zu erweitern.

Anzahl der täglichen Öffnungszeiten

Die Anzahl der täglichen Öffnungszeiten in einer Gemeinde wird als zweite Outputvariable berücksichtigt. Definiert ist die Variable als Summe der Öffnungszeiten aller Einrichtungen einer Gemeinde. Auch die Öffnungszeiten sind in Bezug auf Bruttogesamtausgaben der Gemeinden hoch signifikant und erklären allein etwa 75 Prozent der Varianz der Ausgaben. Dabei weisen Öffnungszeiten eine hohe Korrelation mit anderen Outputgrößen auf. Etwa beträgt das R^2 der Öffnungszeiten und der Anzahl der betreuten Kinder 0,86.

Die täglichen Öffnungszeiten stellen ein wesentliches Qualitätskriterium von Einrichtungen dar. Dies reflektiert die Tatsache, dass bei zwar höheren Kosten nur zeitlich umfassende Öffnungszeiten eine Vollzeitberufstätigkeit von Müttern mit kleinen Kindern ermöglichen.

Personalgröße

Die Personalgröße geht als dritte Outputvariable in die Analyse ein. Betrachtet werden dabei sowohl BetreuerInnen als auch leitendes und unterstützendes Personal in allen Einrichtungen einer Gemeinde. Den Definitionen der Kindertagesheimstatistik folgend werden freigestellte LeiterInnen, gruppenführende LeiterInnen, unterstützende LeiterInnen, gruppenführende Fachpersonen, unterstützende Fachpersonen sowie AssistentInnen und HelferInnen betrachtet. Die Variable bestimmt 84 Prozent der Varianz der Ausgaben und ist damit statistisch hoch signifikant. Die Zahl der Betreuungspersonen stellt ein weiteres für die Qualität von Betreuungsleistungen maßgebliches Kriterium dar. Zwar kann eine Erweiterung des Personals zu mehr Kosten führen, zugleich steigt aber die Qualität der Betreuung, wenn dadurch etwa der Betreuungsschlüssel maßgeblich gesenkt oder die Qualität der Betreuung gesteigert werden kann.

Anzahl der Gruppen

Die Zahl der Gruppen geht als vierte Outputvariable in die Analyse ein. Dargestellt wird hier die Anzahl der Gruppen in allen Betreuungseinrichtungen einer Gemeinde. Die Anzahl der Gruppen erklärt allein 83 Prozent der Varianz der Ausgaben und ist ebenfalls statistisch signifikant. Die

Zahl der Gruppen ist ein Qualitätskriterium von Betreuungsleistungen, da eine größere Anzahl von Gruppen unter sonst gleichen Bedingungen eine höhere Betreuungsqualität ermöglichen kann.

4.2. Ergebnisse der Effizienzanalyse

Die Effizienzanalyse erfolgt im Rahmen eines outputorientierten order-m-Modells. Es wird betrachtet, welche Output-Größen bei gegebener Finanzierung erreichbar sind. Die Spezifikation spiegelt die Zielsetzung der Analyse wider. Dabei steht nicht so sehr das finanzielle Einsparpotenzial auf der Ausgaben- oder Inputseite, sondern vielmehr eine optimale Erreichung von Leistungen und Ergebnissen im Vordergrund. Die Betrachtung erfolgt dabei relativ zu den effizientesten Gemeinden. Demnach werden Effizienzpotenziale von der Annahme bestimmt, dass nichteffiziente Gemeinden effizient wären.

Die Darstellungen in Abbildung 1 und Abbildung 2 visualisieren die Verteilung jener 1.433 Gemeinden, die nach der Datenbereinigung um Gemeinden mit hohen Betreuungsanteilen in privaten Einrichtungen in die Analyse einbezogen wurden. Jeweils werden dabei die Gemeinden nach Bruttoausgaben für Kinderbetreuung als Inputvariable auf der x-Achse sowie anhand von Outputvariablen auf der y-Achse dargestellt. Es erfolgt die Abbildung der betreuten Kinder in Abbildung 1 sowie der Anzahl der täglichen Öffnungsstunden sämtlicher Betreuungseinrichtungen der Gemeinde in Abbildung 2. Aus Darstellungsgründen erfolgt die Darstellung in logarithmierter Form.

In der Abbildung werden die Gemeinden in drei Gruppen gegliedert. Die Gruppierung erfolgt entsprechend ihren Effizienzwerten. Die supereffizienten Gemeinden sind in hellgrüner Farbe dargestellt. Sie befinden sich in beiden Darstellungen tendenziell am oberen linken Rand der DMU. Dies illustriert hohe Outputs bei hohen Inputs. Da eine methodische Vorgehensweise gewählt wurde, in deren Rahmen Effizienz an den effizienten, aber im Hinblick auf ihre Ergebnisse vergleichbaren Gemeinden gemessen wird, sind diese Gemeinden für die Berechnung der Effizienzpotenziale aller nichteffizienten Gemeinden nicht relevant. Die gewählte methodische Vorgehensweise folgt einer partiellen Effizienzgrenze. Auf diese Weise werden die Ergebnisse nicht durch statistische Ausreißer beeinflusst. Dies ist erforderlich, da im Falle der supereffizienten Gemeinden nicht unterschieden werden kann, ob diese Gemeinden tatsächlich sehr effizient sind oder im Hinblick auf ihre Ausgaben unterschätzt werden (siehe oben).

Die zweite Gruppe von Gemeinden ist in dunkelgrüner Farbe dargestellt. Sie zeigt die Gemeinden mit Effizienzwerten von 1 bis 1,1 und illustriert in der Darstellung den Verlauf der Effizienzgrenze, die zur Berechnung der Effizienzpotenziale maßgeblich ist. Technisch betrachtet sind nur DMU mit Effizienzwerten von 1 als effizient zu anzusehen. Gemeinden mit Effizienzwerten unter 1,1 und über 1 weisen bereits marginale Effizienzpotenziale auf.

Abbildung 1: Effizienzergebnisse anhand Ausgaben und Anzahl der Kinder

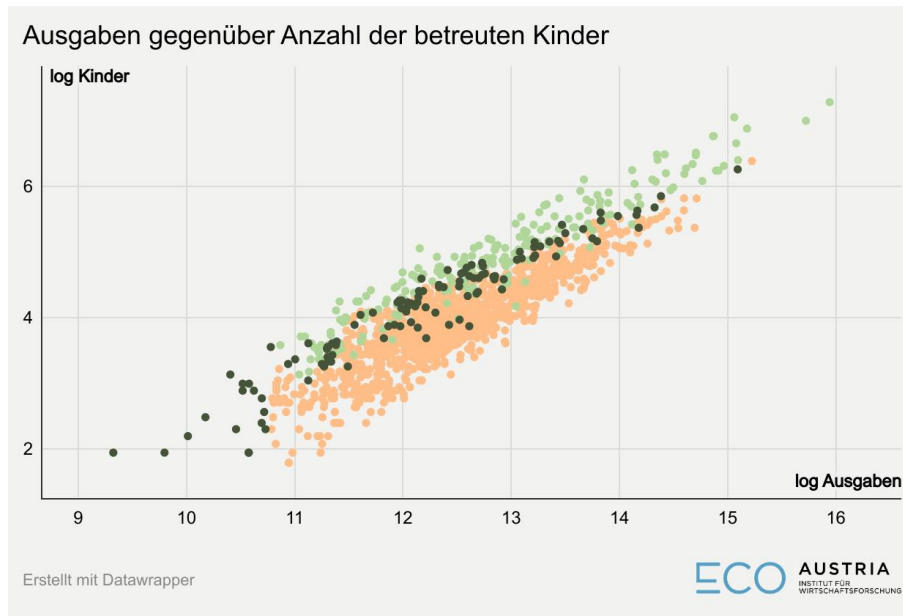
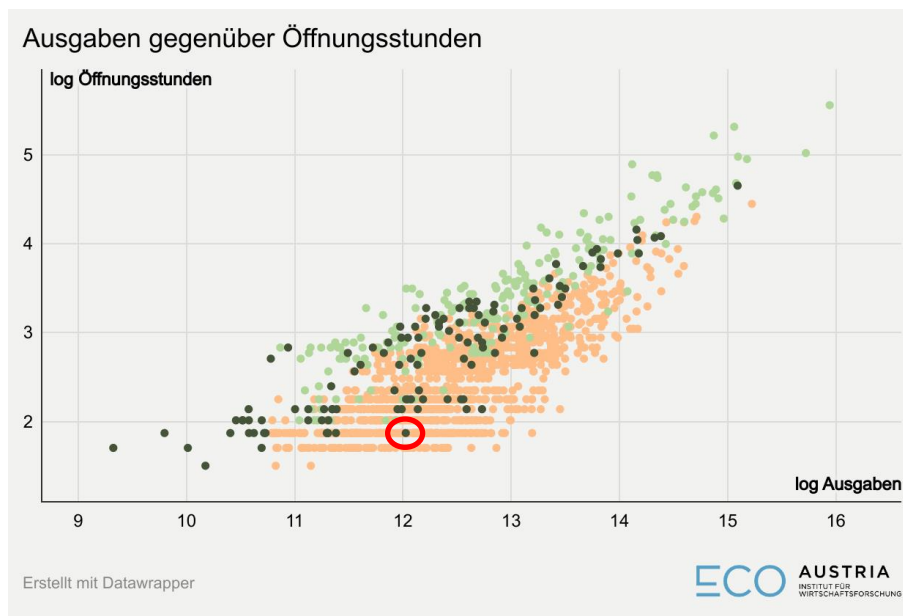


Abbildung 2: Effizienzergebnisse anhand Ausgaben und Öffnungstenden



In beiden Darstellungen finden sich die effizienten Gemeinden tendenziell zwischen den supereffizienten Gemeinden und den nichteffizienten Gemeinden. Da die DEA-Ergebnisse aus einer Modellspezifikation mit einer Inputvariable und vier Outputvariablen resultieren, ist das allgemeine Bild im Hinblick auf einzelne Gemeinden nicht vollständig konsistent. In Abbildung 2 findet sich unter den effizienten Gemeinden beispielsweise eine Gemeinde am rechten unteren Rand. Sie weist bei relativ kurzen Öffnungsstunden noch relativ hohe Ausgaben auf. Es handelt sich um Randegg im Bezirk Scheibbs in Niederösterreich, eine kleine Gemeinde mit nur knapp 1.900 EinwohnerInnen und lediglich einer Betreuungseinrichtung, die täglich nur 6,5 Stunden, also relativ kurz, geöffnet hat. Hier werden gemäß Kindertagesheimstatistik aber über 60 Kinder

betreut. Dafür steht ein Personal von 13 Personen zur Verfügung. Im Hinblick auf diese Outputvariablen, Anzahl der Kinder und Personal, ist die Gemeinde wiederum sehr gut positioniert, sodass sie auch bei kurzen Öffnungszeiten noch als effizient identifiziert wird. Die Gemeinde Randegg stellt aber eine Ausnahme dar. Über alle einbezogenen 1.433 Gemeinden korrelieren die beiden dargestellten Outputvariablen, Öffnungszeiten und Anzahl der Kinder, bei einem R^2 von etwa 0,86.

Die dritte Gruppe von Gemeinden weist Effizienzwerte über 1,1 und in der gewählten methodischen Vorgehensweise technische Effizienzpotenziale auf. Diese Gemeinden sind orange dargestellt. Sie liegen demnach unterhalb der Effizienzgrenze.

Auf Grundlage der Effizienzwerte werden für alle etwa 1.201 Gemeinden mit Effizienzwerten von über 1 Effizienzpotenziale berechnet. Dabei beziehen sich Effizienzpotenziale auf einzelne Outputvariablen. Weist eine Gemeinde beispielsweise einen Effizienzwert von 1,2 auf, so bedeutet dies, dass diese Gemeinde ein technisches Effizienzpotenzial von 20 Prozent hat. Nach einer Erhöhung einer Outputvariable um 20 Prozent oder nach einer äquivalenten Verbesserung einer Outputkombination würde diese Gemeinde selbst als effizient identifiziert. Die Darstellung und Kommentierung der Effizienzpotenziale erfolgt im Folgenden anhand einer konkreten Beispielgemeinde, Sierndorf in Niederösterreich.

Darstellung von Effizienzpotenzialen am Beispiel der Gemeinde Sierndorf in Niederösterreich

Die Beispielgemeinde Sierndorf in Niederösterreich weist etwa einen Effizienzwert von 1,074 auf. Den Ergebnissen der Analysen entsprechend würde dies einem technischen Effizienzpotenzial von 7,4 Prozent entsprechen. Die Gemeinde ist damit insgesamt noch gut positioniert. Sie liegt knapp unter der Effizienzgrenze, weist aber dennoch, wenn auch im geringen Ausmaß, Effizienzpotenziale auf.

Das Effizienzpotenzial von 7,4 Prozent entspricht jener Steigerung der Outputs, die erforderlich wäre, damit die Gemeinde selbst unmittelbar auf der Effizienzgrenze liegen würde. Wenn die Kinderbetreuung in Sierndorf so effizient erfolgen soll wie bei den effizientesten Gemeinden, wäre hierzu unter der Annahme, dass alle anderen Outputvariablen gleich bleiben würden, die zusätzliche Betreuung etwa 13 Kindern, also 7,4 Prozent von insgesamt 176 in Sierndorf betreuten Kindern erforderlich.

Eine outputorientierte Optimierung könnte alternativ auch über die Ausweitung einer anderen Outputvariable, etwa der Öffnungszeiten, erfolgen. Dabei beläuft sich die tägliche Öffnungszeit sämtlicher Betreuungseinrichtungen in Sierndorf auf etwa 27½ Stunden. In Sierndorf gibt es insgesamt drei Betreuungseinrichtungen. Im Durchschnitt hat eine Betreuungseinrichtung demnach etwas mehr als neun Stunden geöffnet. Eine Ausweitung der Öffnungszeit um 7,4 Prozent entspricht dabei einer Ausweitung der täglichen Öffnungszeiten über alle Einrichtungen um etwa zwei Stunden. Dies würde einer Verlängerung der Öffnungszeit um 0,68 Stunden, also etwa 40 Minuten, entsprechen. Mit einer Ausweitung der Öffnungszeiten in diesem Ausmaß würde Sierndorf auch bei Konstanzhaltung aller anderen Outputvariablen technisch betrachtet an der Effizienzgrenze liegen.

Da die ermittelten Effizienzpotenziale reale Gegebenheiten vor Ort nicht immer umfassend widerspiegeln, könnten die effektiv realisierbaren Effizienzpotenziale überschätzt werden. Unabhängig davon erscheint ein Benchmarking mit Kennzahlen anderer Gemeinden hilfreich, um eine grundsätzliche Einschätzung der Effizienz der Leistungserbringung zu ermöglichen. An dieser Stelle ist wiederholt an die Ausgangsproblematik der Analyse zu erinnern: Um die positiven Effekte der Kinderbetreuung zu generieren und Aufholpotenziale im internationalen Vergleich zu schließen, wären nach Maßgabe der gegebenen Finanzierungsstruktur entweder zusätzliche Ressourcen oder eine Steigerung der Effizienz erforderlich. Dabei ist relevant, wie andere Gemeinden mit ähnlicher Struktur und besseren Effizienzwerten im Hinblick auf Outputgrößen positioniert sind. Am Beispiel von Sierndorf weisen etwa die vier Referenzgemeinden Hausleiten, das direkt an Sierndorf angrenzt, Ardagger Mannersdorf am Leithagebirge und Bisamberg bessere Effizienzwerte auf.¹³ Dabei wohnten in Sierndorf im Jahr 2019 etwa 3.960 Menschen, in Hausleiten etwa 3.750. Dort werden mit 174 gegenüber 176 ähnlich viele Kinder wie in Sierndorf betreut. Bei gleicher Anzahl von Einrichtungen weist Hausleiten längere Öffnungszeiten auf. In Hausleiten betragen diese in Summe 28,5 Stunden, gegenüber 27,5 Stunden in Sierndorf. Dabei betragen die Bruttoausgaben in Sierndorf etwa 680.000 Euro. Dies liegt über dem Vergleichswert von etwa 530.000 Euro in Hausleiten.

Eine andere Referenzgemeinde ist Ardagger. Hier lebten 2019 mit 3.540 EinwohnerInnen ähnlich viele wie in Sierndorf. Auch wenn mit 145 Kindern um etwa 30 Kinder weniger betreut wurden, so haben die Einrichtungen in Ardagger mit 35,5 Öffnungsstunden in Summe sogar deutlich längere Öffnungszeiten. Die Ausgaben betragen in Ardagger jedoch nur etwa 460.000 Euro.

In Mannersdorf am Leithagebirge wohnten im Vergleichsjahr etwa 4.130 Menschen. Damit ist Mannersdorf etwas größer als Sierndorf. Dort werden 174 Kinder von 27 Betreuungspersonen in neun Gruppen betreut. Wenngleich sich die beiden Gemeinden in diesen Größenordnungen ähnlich sind, so weist auch Mannersdorf, ähnlich wie Ardagger, mit 37 Öffnungsstunden längere Öffnungszeiten auf. Dabei sind die Bruttoausgaben mit etwa 630.000 Euro sogar noch knapp niedriger als in Sierndorf mit etwa 680.000 Euro.

Die qualitative Betrachtung der Ergebnisse zeigt, dass insbesondere in den größeren Gemeinden die Aussicht auf weitreichendere Betreuungsstrukturen besteht. Beispielsweise werden im einwohnermäßig größeren Bisamberg mit etwa 4.800 EinwohnerInnen deutlich mehr Kinder betreut als in Sierndorf, wo etwa 270 Kinder betreut werden. Die Einrichtungen in Bisamberg haben zusammen 44 Stunden pro Tag geöffnet. Dabei sind die Ausgaben in Bisamberg mit etwa 575.000 Euro noch deutlich niedriger als in Sierndorf.

¹³ Dabei wurde im Rahmen der Analyse von Referenzgemeinden auch der Anteil der Kinder, die in privaten Einrichtungen betreut wurden, kontrolliert. In allen vier Beispielgemeinden – Sierndorf, Hausleiten, Mannersdorf am Leithagebirge und Ardagger – wurden keine Kinder in privaten Einrichtungen betreut. In Bisamberg betrug der Anteil der Kinder, die in privaten Einrichtungen betreut wurden, lediglich 1,8 Prozent. Hier wurden fünf von insgesamt 272 Kindern in einer privaten Einrichtung betreut. Es ist demnach davon auszugehen, dass die Ergebnisse dieser Gemeinden nicht bzw. nur marginal durch die unterschiedliche Finanzierungsstruktur öffentlicher und privater Einrichtungen verzerrt werden.

Aggregation von Effizienzpotenzialen über alle betrachteten Gemeinden

Österreichweit ergibt sich aus den Ergebnissen über alle in die Analyse einbezogenen 1.433 Gemeinden ein Effizienzpotenzial von etwa 46.730 zusätzlich betreuten Kindern oder von zusätzlichen etwa 9.940 Öffnungszeiten. Diese Ergebnisse entsprechen der Summe der Effizienzpotenziale aller in die Analyse einbezogenen Gemeinden, wobei Effizienzpotenziale faktisch nur für jene 1.201 Gemeinden berechnet wurden, die Effizienzwerte von größer als 1 aufweisen. Insgesamt werden über alle etwa 2.019 in der Kindertagesheimstatistik erfassten Gemeinden im Jahr 2019 etwa 362.100 Kinder betreut. Die Einrichtungen weisen aggregiert Öffnungszeiten im Umfang von etwa 85.310 Stunden pro Tag auf. Damit ergibt sich im Rahmen der Analyse im Vergleich zum Output des gesamten Versorgungs- und Leistungssystems ein technisches Effizienzpotenzial von 12 bzw. 13 Prozent.

Die Ergebnisse unterstreichen die technischen Potenziale der Outputverbesserung, wenn alle in der Analyse betrachteten Gemeinden mit Effizienzwerten von über 1 effizient wären. Dabei könnten die Ergebnisse die tatsächlich vor Ort realisierbaren Effizienzpotenziale häufig überschätzen. Unabhängig von der tatsächlichen Realisierbarkeit unterstreichen die Ergebnisse aber die große Streuung, die unter österreichischen Gemeinden in Bezug auf das Verhältnis von Ausgaben und Ergebnisgrößen in der Kinderbetreuung vorherrscht. Auch wenn die technischen Effizienzpotenziale in der Praxis nicht vollständig realisierbar sind, so geben selbst die realisierbaren Effizienzpotenziale noch Finanzierungspotenziale einer Ausweitung der Kinderbetreuung sowie ihrer Qualität in einem bestehenden Finanzierungsumfang wieder.

5. Interpretation der Ergebnisse und Politikempfehlungen

In der jüngeren Vergangenheit wurden Anstrengungen zum Ausbau der Kinderbetreuung und Elementarpädagogik in Österreich unternommen. Beispielhaft zu nennen sind die Ausweitung der institutionellen Kinderbetreuung im Rahmen von Bund-Länder-Vereinbarungen. Um die positiven Wirkungen von Kinderbetreuung und Elementarpädagogik zu entfalten, müssen jedoch entweder weitere Anstrengungen unternommen und zusätzliche Ressourcen bereitgestellt werden, oder es müssen Effizienzpotenziale im bestehenden Leistungssystem besser genutzt werden. Die gegenständliche Analyse identifiziert outputseitige Effizienzpotenziale. Es werden Bruttogesamtausgaben auf Gemeindeebene mit Leistungskennzahlen zur Anzahl der betreuten Kinder, zu Öffnungszeiten, zur Anzahl der Gruppen und zum Personal im Rahmen von Data-Envelopment-Analysen gegenübergestellt.

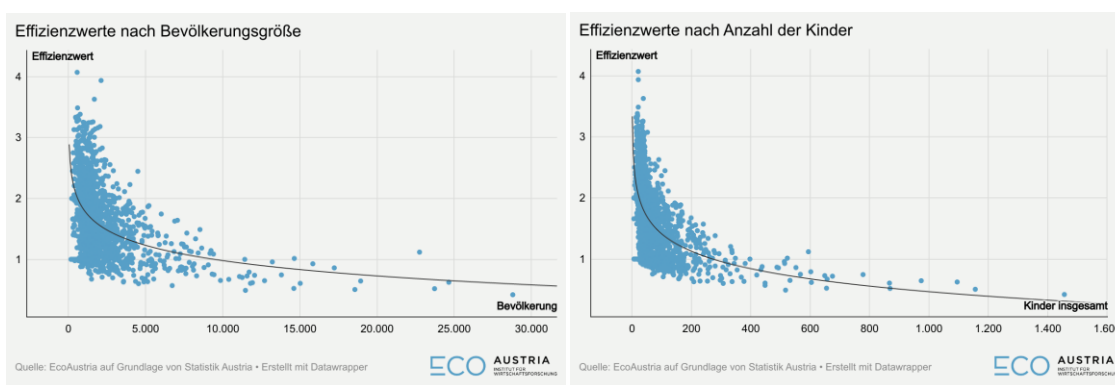
Die Modellergebnisse indizieren Effizienzpotenziale von etwa 12 bzw. 13 Prozent, relativ zum Leistungsniveau des gesamten Betreuungssystems. Auch wenn die technischen Modellergebnisse die effektiv realisierbaren Effizienzpotenziale häufig überschätzen werden, so zeigt sich im Rahmen der Studie, dass auch im bestehenden Finanzierungsrahmen Potenziale der quantitativen und qualitativen Verbesserung bestehen.

Größen- und Synergiepotenziale

Die Betrachtung der Effizienzwerte nach der Bevölkerungsgröße bzw. der Anzahl der betreuten Kinder (siehe Abbildung 3) zeigt, dass unter den in die Analyse einbezogenen Gemeinden die

größeren Gemeinden im Durchschnitt bessere, d.h. niedrigere Effizienzwerte erreichen. Die größten unter den einbezogenen Gemeinden – sie sind im Vergleich zur Gesamtmenge im Durchschnitt kleiner – sind fast alle in der Gruppe der supereffizienten Gemeinden mit Effizienzwerten von kleiner als 1 zu finden. Für kleinere Gemeinden zeigt sich eine größere Varianz bei Effizienzwerten.

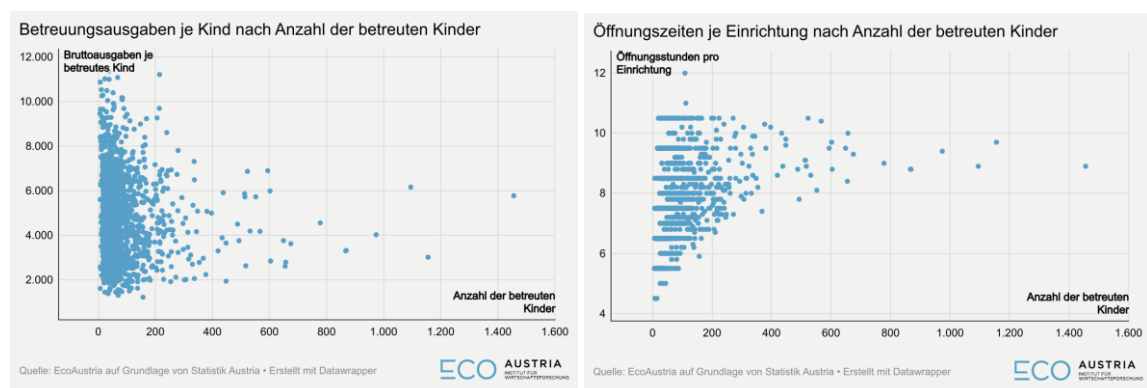
Abbildung 3: Betrachtung der Effizienzwerte bei variablen Skalenerträgen nach der Bevölkerungsgröße und der Anzahl der betreuten Kinder inklusive supereffiziente DMU



Dabei ist die Streuung auf der linken Seite der Abbildungen grundsätzlich größer. Kleinere Gemeinden erzielen nicht durchgängig schlechtere Werte. Tatsächlich zeigen die Ergebnisse auch für viele der kleineren Gemeinden Effizienzwerte von 1 bzw. knapp über 1. Im allgemeinen Bild deuten die Ergebnisse aber Größeneffekte und Potenziale aus Kooperationen an.

Die Ergebnisse zeigen weniger das Potenzial finanzieller „Sparpotenziale“ als die Aussicht auf verbesserte Qualität der Betreuung. In Bezug auf Inputvariablen sind die Ergebnisse weniger eindeutig als in Bezug auf Outputvariablen. In Abbildung 4 sind in der linken Darstellung Ausgaben je Kind sowie in der rechten Darstellung Öffnungszeiten je Einrichtung jeweils in Abhängigkeit der Anzahl der Kinder dargestellt. Bei Ausgaben je Kind ist eine grundsätzliche Tendenz nur schwer erkennbar. Dabei haben größere Gemeinden mit mehr betreuten Kindern im Durchschnitt geringere Kosten je Kind. Kleinere Einheiten weisen häufig auch höhere Ausgaben auf. Dennoch dominiert hier die Varianz. Die Betrachtung der Ausgaben je Kind in Abhängigkeit von der Anzahl der betreuten Kinder liefert keine statistisch belastbaren Hinweise.

Abbildung 4: Betrachtung von Input- und Outputvariablen nach Anzahl der Kinder inklusive supereffiziente DMU



In der rechten Darstellung zeigt sich für die Öffnungszeiten je Einrichtung ein konsistenteres Bild: Zwar finden sich auch hier unter den kleineren Einheiten solche mit im Durchschnitt sehr langen Öffnungszeiten, dennoch zeigt sich, zumindest der Tendenz nach, dass die größeren Einheiten längere Öffnungszeiten haben und umgekehrt die kürzesten Öffnungszeiten in den Gemeinden mit den niedrigsten Betreuungszahlen vorzufinden sind.

Die Ergebnisse deuten Effizienzpotenziale aus Kooperationen und Partnerschaften an. Diese sind weniger im Bereich von Kosteneinsparungen als vielmehr im Bereich von Leistungsverbesserungen angesiedelt. Es besteht die Aussicht, die Qualität der Kinderbetreuung kostengünstig zu verbessern und Strukturen oder Öffnungszeiten zu größeren Einheiten zu erweitern. Gemeinden mit mehr betreuten Kindern weisen im Durchschnitt auch längere Öffnungszeiten, mehr Betreuungspersonen und mehr Gruppen auf. Durch Nutzung der Effizienz- und Synergiepotenziale besteht in erster Linie die Aussicht auf eine „bessere Kinderbetreuung“.

Anreize für Kooperationen zwischen Gemeinden und Trägern

In der Vergangenheit haben die Landesrechnungshöfe allokativen Effizienzpotenziale aus Kooperationen zwischen Gemeinden angesprochen. Für das Kinderbetreuungswesen in oberösterreichischen Gemeinden konstatiert etwa der oberösterreichische Landesrechnungshof ein Effizienzpotenzial aus einer strategischen Gesamtsteuerung auf überregionaler Ebene (LRH OÖ 2017, S. 44). Nach Ansicht des LRH wären Standortentscheidungen unabhängig von Gemeindegrenzen zu treffen (siehe LRH OÖ 2017, S. 44). Der Kärntner Landesrechnungshof empfiehlt den Kärntner Gemeinden, das Land bei der Erstellung einer überregionalen Bedarfsplanung mit Erhebungen und Daten zu unterstützen. Diese Bedarfsplanung sollte den Gemeinden vom Land in weiterer Folge zur Verfügung gestellt werden. Daraus würde sich aus Sicht der Gemeinden nicht nur der Vorteil einer längerfristigen Planbarkeit ergeben. Insbesondere könnte dadurch, nach Ansicht des Landesrechnungshofs, der Bedarf an vorschulischen Kinderbetreuungsplätzen auf einer überregionalen Ebene erkannt und im Zuge von interkommunalen Kooperationen abgedeckt werden (siehe LRH Kärnten 2022, S. 5). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt der Vorarlberger Rechnungshof für seine Gemeinden: Um den Bedarf zu decken, sind seiner Ansicht nach speziell für die kleineren Gemeinden Kooperationen erforderlich (LRH Vorarlberg 2008, S. 23). Dabei stellen Kooperationen eine Möglichkeit dar, dass auch kleinere Gemeinden bei entsprechendem Bedarf Betreuung in den Ferien oder Ganztagesbetreuung mit Mittagessen anbieten können.

Um die Synergiepotenziale aus Kooperationen zu generieren, müssen wirkungsvolle Kooperationsanreize in den Finanzierungs- und Leistungssystemen implementiert werden. In den gegebenen Finanzierungs- und Förderstrukturen sind nur wenige solcher Anreize gegeben. Hier ist die Finanzierungsstruktur zu berücksichtigen: Die Gemeinden tragen die Kosten ihrer Einrichtungen nur zu einem Teil. Mit der Auflösung der eigenen Betreuungseinrichtungen verliert die Gemeinde den Anspruch auf Kostenbeiträge anderer Finanzierungsträger und anderer Gebietskörperschaften, etwa Landesbeiträge und Kofinanzierungen durch das Bundesland. In manchen Landesbeiträgen sind zwar Anreize zur Kooperation implementiert, jedoch können diese durch andere Förderungen, etwa zur Errichtung neuer Kindergärten oder für bauliche

Maßnahmen in bestehenden Einrichtungen, wieder „ausgehebelt“ werden. Es bestehen insgesamt starke Anreize zum Erhalt von bestehenden und zur Errichtung von neuen Einrichtungen, selbst wenn diese sehr kleinstrukturiert sind.

Im Hinblick auf Kooperationsanreize sind Gastbeiträge zu berücksichtigen. Gemeinden müssen für Kinder, die außerhalb der Wohnortgemeinde betreut werden, sogenannte Gastbeiträge leisten (Mitterer und Haindl 2015, S. 38). Kooperationen können, abhängig von der Ausgestaltung, mit einer Erhöhung der zu leistenden Gastkindbeiträge verbunden sein. Dabei kann selbst deren institutionelle Ausgestaltung, etwa die Vorschreibung von Mindestsätzen durch das Bundesland, die Spielräume der kooperierenden Gemeinden einschränken und daher einen negativen Kooperationsanreiz darstellen.¹⁴

Über die direkten und indirekten Kosten einer Auflösung von eigenen Einrichtungen hinaus sind aus Sicht der Gemeinden auch „politische Kosten“ zu berücksichtigen, da Eltern, wenn Einrichtungen in der Wohnsitzgemeinde schließen, möglicherweise längere Anfahrtswege in Kauf nehmen müssen. Die politisch Verantwortlichen der Wohnsitzgemeinde müssen sich vor den eigenen BürgerInnen und vor den Eltern rechtfertigen, wenn sie die eigenen Strukturen schließen. Eine Studie zu Gemeindekooperationen in Vorarlberg analysiert die Interessen und Anreizstrukturen anhand von Leitfadeninterviews mit GemeindevertreterInnen in Vorarlberg. Als Kooperationshindernis wird hier ein „Kirchturmdenken“ unter GemeindevertreterInnen identifiziert. Gemeint sind damit das Konkurrenzdenken und der Stolz auf die eigenen Betreuungsstrukturen. Dabei werden Kinder aus anderen Gemeinden zur besseren Auslastung zwar akzeptiert, im Vordergrund stünde aber die Betreuung der einheimischen Kinder. Kooperationen sind zumeist auch von der Standortfrage geprägt, dabei hätten die Gemeinden die Einrichtung lieber in der eigenen Gemeinde (siehe Jochum und Strele 2009, S. 17). Dabei kann auch die Abstimmung von Entscheidungen mit BürgerInnen und Eltern von Bedeutung sein. Es gilt dabei, die Entscheidung zu treffen, ob man besser kleinteilige Einheiten in der eigenen Gemeinde aufrechterhält, oder eventuell mit anderen Gemeinden und Trägern kooperiert, wobei im zweiten Fall eben die Aussicht auf längere Öffnungszeiten, günstigere Betreuungsschlüssel, höherwertige Infrastruktur oder bessere pädagogische Konzepte besteht.

Praxisbeispiele zeigen Möglichkeiten und Nutzen von Kooperationen auf: In einer Publikation des Landes Oberösterreich (Land OÖ 2008, S. 47) werden Beispiele für Gemeindekooperationen dargestellt. Eine dieser Kooperationen betrifft den Bau eines neuen Kindergartens in der Stadt Grieskirchen in Kooperation mit den kleineren Gemeinden Tollet und St. Georgen. Letztere beteiligten sich an den Errichtungskosten. Auf diese Weise war es für die beiden kleineren

¹⁴ Erfahrungswerte lassen sich aus der Prüfung der Kinderbetreuung in den drei oberösterreichischen Gemeinden Attersee, Utzenaich und Weng ableiten (LRH 2018, S. 30). Nur in einer der drei Gemeinden wurden überhaupt „Gastkinder“ betreut. Bei der Ausgestaltung der Gastbeiträge gilt eine Verordnung der oberösterreichischen Bildungsdirektion, die die Angemessenheit des Gastbeitrags mit einem Mindestbeitrag von aktuell etwa 280 Euro für Kinder unter drei Jahren bzw. von etwa 110 Euro für Kinder von drei bis sechs Jahren festschreibt. Der in der Verordnung festgelegte Mindestsatz schränkt Spielräume zwischen Gemeinden ein und wirkt auf diese Weise gemeindeübergreifenden Kooperationen eher noch entgegen.

Gemeinden möglich, ein Vollprogramm im Kindergarten zu bieten. Zu einer ähnlichen Kooperation fanden sich, Medienberichten zufolge, die Waldviertler Gemeinden Gutenbrunn und Bärnkopf zusammen.¹⁵ Die neue Einrichtung in Gutenbrunn wird von der Nachbargemeinde mitgenutzt. In Vorarlberg besteht schon seit längerem eine bereichsübergreifende Kooperation von mehreren Gemeinden im Bezirk Feldkirch zur Region Vorderland. Einige der Gemeinden sind mit zum Teil weniger als 1.000 EinwohnerInnen sehr klein. Die Kooperation umfasst auch die Kinderbetreuung in der „Villa Kamilla“.¹⁶ Hier wird ganztägige Kinderbetreuung für unter dreijährige Kinder von 7 bis 17 Uhr angeboten. Geschlossen ist die Kindertagesstätte lediglich in den beiden Wochen zu Weihnachten und in der letzten Woche der Sommerferien. Das Leistungsangebot richtet sich an alle Familien mit Wohnsitz in einer der Kooperationsgemeinden. Ein vergleichbares Betreuungsangebot für unter Dreijährige könnte insbesondere von den kleineren Gemeinden kaum bereitgestellt werden. Ein positives Beispiel findet sich auch im Bericht des Kärntner Landesrechnungshofs zur Kinderbetreuung in Kärntner Gemeinden (LRH Kärnten 2022, S. 3): Die Kärntner Gemeinden Malta und Gmünd betreiben seit 2012 im Zuge einer gemeindeübergreifenden Kooperation ein gemeinsames Kinderbetreuungszenrum, das aus einem Kindergarten und einer Kindertagesstätte mit mehreren Gruppen besteht. Das Zentrum befindet sich in einem ehemaligen Volksschulgebäude im Gemeindegebiet von Malta. Durch interkommunale Kooperationen konnte nach Ansicht des Landesrechnungshofs das Angebot für Eltern und Kinder durch längere Öffnungszeiten und weniger Schließtage sowie vielfältigere Zusatzangebote verbessert werden (LRH Kärnten 2022, S. 3). Die bereits zitierte Studie zu Gemeindekooperationen im Bereich Kinderbetreuung in Vorarlberg betont die positiven Effekte und Möglichkeiten der verbesserten qualitativen Ausgestaltung: Dabei können Grundbedürfnisse der Kinderbetreuung besser abgedeckt oder sogar Zusatzleistungen erbracht werden. Kooperationen führen zu besserer Auslastung, Qualität und Flexibilität (vgl. Jochum und Strele 2009, S. 16).

Auch wenn die genannten Beispiele die Möglichkeiten von Gemeindekooperationen aufzeigen, bleiben sie dennoch häufig die Ausnahme. Um Synergie- und Effizienzpotenziale verstärkter Kooperationen im Bereich Kinderbetreuung zu nutzen, müssen entsprechende Anreize in den Finanzierungssystemen vorgesehen werden. Dabei ist sowohl die überregionale Angebotsplanung und Leistungsbereitstellung relevant wie auch die Abstimmung mit der Bevölkerung und insbesondere mit den Interessen und Bedürfnissen der Eltern und Mütter. Wenn Kooperationsanreize ungenügend sind, werden in der bestehenden Anreizstruktur die Gemeinden und deren VertreterInnen eher Interesse haben, die eigenen Einrichtungen unabhängig von Größe und qualitativer Ausgestaltung aufrechtzuerhalten.

¹⁵ Siehe NÖN vom 27. September 2017 ([Weblink](#)).

¹⁶ Siehe hierzu den Informationsfolder der „Villa Kamilla“ (2020) unter dem [Weblink](#).

6. Literaturverzeichnis

- Afonso A., Aubyn M.S. (2005). Non-parametric approaches to education and health efficiency in OECD countries. *Journal of applied economics* 8, 227-246.
- Afonso A., Fernandes S. (2006). Measuring local government spending efficiency: Evidence for the lisbon region. *Regional Studies* 40, 39-53.
- Afonso A., Schuknecht L., Tanzi V. (2005). Public sector efficiency: an international comparison. *Public choice* 123, 321-347.
- Andresen M. E., Havnes T. (2019). Child care, parental labor supply and tax revenue. *Labour Economics*, 61, 101762.
- Andresen M. E., Nix E. (2019). What causes the child penalty? Evidence from same sex couples and policy reforms (No. 902). Discussion Papers.
- Antonelli M.A., De Bonis V. (2019). The efficiency of social public expenditure in european countries: a two-stage analysis. *Applied Economics* 51, 47-60.
- Aragon, Y., Daouia, A., & Thomas-Agnan, C. (2005). Nonparametric frontier estimation: a conditional quantile-based approach. *Econometric Theory*, 21(2), 358-389.
- Balaguer-Coll M.T., Prior D., Tortosa-Ausina E. (2007). On the determinants of local government performance: A two-stage nonparametric approach. *European Economic Review* 51, 425-451.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092.
- Bauer H., P. Biwald, J. Bröthaler, M. Getzner, N. Hochholdinger. S. Reis, U. Schuh und L. Strohner (2010). Grundsätzliche Reform des Finanzausgleichs: Verstärkte Aufgabenorientierung. Anreizmechanismen, aufgabenorientierter Finanzausgleich. Studie von IHS, KDZ und Wirtschaftsuniversität Wien im Auftrag des BMF.
- Bauernschuster S., Hener T., Rainer H. (2016). Children of a (policy) revolution: The introduction of universal child care and its effect on fertility. *Journal of the European Economic Association*, 14(4), 975-1005.
- Bauernschuster S., Schlotter M. (2015). Public child care and mothers' labor supply—Evidence from two quasi-experiments. *Journal of Public Economics*, 123, 1-16.
- Bludenz, Amt der Stadt Bludenz (2018). Rechnungsabschluss der Stadt Bludenz für das Jahr 2017. ([Weblink](#)).
- Campbell F., Conti G., Heckman J. J., Moon S. H., Pinto R., Pungello E., Pan Y. (2014). Early childhood investments substantially boost adult health. *Science*, 343(6178), 1478-1485.
- Carneiro P., Ginja R. (2014). Long-term impacts of compensatory preschool on health and behavior: Evidence from Head Start. *American Economic Journal: Economic Policy* 6 (4): 135–73.
- Cazals C., Florensa J.P., Simar L. (2002). Nonparametric frontier estimation: a robust approach. *Journal of Econometrics*, Volume 106, Issue 1, January 2002, Pages 1-25. ([Weblink](#))
- Charnes A, Cooper WW, Rhodes E (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal Operational Research* 2(6):429–444 ([Weblink](#)).
- Chhaochharia V., Ghosh S., Niessen-Ruenzi A., Schneider C. (2021). Public Child Care Provision and the Motherhood Penalty. Available at SSRN 2943427.
- Christl M., Köppl-Turyňa M., Kucsera D. (2020). Determinants of public-sector efficiency: Decentralization and Fiscal rules. *Kyklos* 73, 253-290.
- Conti G., Heckman J., Moon S., Pinto R. (2012). Long-term Health Effects of Early Childhood Interventions. Unpublished manuscript, The University of Chicago, Department of Economics.
- Czypionka T., Berger, M., Kraus M. und Röhrling G. (2017). Effizienzentwicklung im österreichischen Spitalswesen. IHS Studienbericht im Auftrag des Bundesministerium für Finanzen. ([Weblink](#))

- Daouia A., Simar L. (2007). Nonparametric efficiency analysis: a multivariate conditional quantile approach. *Journal of Econometrics*, 140(2), 375-400.
- Daraio C., Simar L. (2005). Introducing environmental variables in nonparametric frontier models: a probabilistic approach. *Journal of productivity analysis*, 24(1), 93-121.
- Daraio C., Simar L. (2007). *Advanced Robust and Nonparametric Methods in Efficiency Analysis: Methodology and Applications*. New York: Springer.
- De Borger B., Kerstens K. (1996). Cost efficiency of belgian local governments: A comparative analysis of fdh, dea, and econometric approaches. *Regional science and urban economics* 26, 145-170.
- De Borger B., Kerstens K., Moesen W., Vanneste J. (1994). Explaining differences in productive efficiency: An application to belgian municipalities. *Public Choice* 80, 339-358.
- Deprins D., Simar L., Tulkens H. (2006). Measuring labor-efficiency in post offices. In *Public goods, environmental externalities and fiscal competition* (pp. 285-309). Springer, Boston, MA.
- Dorn F. (2021). Elections and government efficiency. Technical Report. ifo Working Paper.
- Farrel (1957). Siehe Hoffmann
- Geys B., Heinemann F., Kalb A. (2010). Voter involvement, fiscal autonomy and public sector efficiency: Evidence from german municipalities. *European journal of political economy* 26, 265-278.
- Gnewuch M., Wohlrabe M. (2018). Super-efficiency of education institutions: an application to economics departments. In: *Education Economics 2018*, Vol. 26, No. 6, 610-623. ([Weblink](#))
- Graf N. (2022). Was kostet die Erreichung des Barcelona-Ziels in der Kinderbetreuung? EcoAustria Kurzmittteilung Nr. 17/2022. ([Weblink](#))
- Hanushek E., Wössmann L. (2019). The Economic Benefits of Improving Educational Achievement in the European Union: An Update and Extension. EENEE Analytical Report No. 39. Prepared for the European Commission. ([Weblink](#))
- Hanushek E., Wössmann L. (2020). Education, knowledge capital, and economic growth. In: *The Economics of Education, Second Edition.*, Chapter 14, 171 ff. ([Weblink](#))
- Havnes T., M. Mogstad (2015). Is universal child care leveling the playing field? *Journal of public economics*, 127, 100-114.
- Havnes T., Mogstad M. (2011). No child left behind: Subsidized child care and children's longrun outcomes. *American Economic Journal: Economic Policy*, 3(2), 97-129.
- Havnes T., Mogstad M. (2011a). Money for nothing? Universal child care and maternal employment. *Journal of Public Economics*, 95(11-12), 1455-1465.
- Heckman J. J., Moon S. H., Pinto R., Savellyev P. A., Yavitz A. Q. (2010). Analyzing Social Experiments as Implemented: A Reexamination of the Evidence from the High Scope Perry Preschool Program. *Quantitative Economics*, 1(1): 1-46
- Herrera S., Ouedraogo A. (2018). Efficiency of public spending in education, health, and infrastructure: an international benchmarking exercise. *World Bank Policy Research Working Paper*.
- Hoffmann C. (2006). Die Data Envelopment Analysis (DEA) und ihre Anwendungsmöglichkeiten zur vergleichenden Effizienzanalyse im Forstwesen. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der Universität für Bodenkultur, Wien. ([Weblink](#)).
- Huebener M., Pape A., Spiess C. K. (2020). Parental labour supply responses to the abolition of day care fees. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 180, 510-543.
- Jochum E. und M. Strele (2009). Gemeindefkooperationen in der Kinderbetreuung, Systemische Analyse. Bericht im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung.
- Kalb A., Geys B., Heinemann F. (2012). Value for money? German local government efficiency in a comparative perspective. *Applied economics* 44, 201-218.
- Karpf M., Roth A., Slotwinski M. (2020). The effect of childcare on parental earnings trajectories. Koopmans (1951). Siehe Hoffmann

- Köppl-Turyna M., Graf N. (2020). Längere Öffnungszeiten in der Kinderbetreuung: Effizienzpotenziale nutzen, Leistungen verbessern! EcoAustria Policy Note 44. ([Weblink](#)).
- Köppl-Turyna M., Graf N. (2021). Kinderbetreuung und Elementarpädagogik im internationalen Vergleich: Best-Praxis Modelle. Studie im Auftrag der Julius Raab Stiftung. ([Weblink](#))
- Köppl-Turyna M., Graf N. (2021a). Kosten und Nutzen des Ausbaus der Elementarpädagogik. EcoAustria Kurzstudie im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich. ([Weblink](#))
- Land OÖ – Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Inneres und Kommunales (IKD). Gemeindekooperation. 16 ausgewählte Projekte.
- Lim B., Lee K., Lee C. (ohne Jahr). Free Disposal Hull(FDH) Analysis for Efficiency Measurement: An update to dea. In: The Stata Journal. ([Weblink](#))
- LRH OÖ – Oberösterreichischer Landesrechnungshof (2017). System der Kinderbetreuung im Vorschulalter. Initiativprüfung. LRH-100000-31/11-2017-FU.
- LRH OÖ – Oberösterreichischer Landesrechnungshof (2018). Kindergärten der Gemeinden Attersee am Attersee, Utzenaich und Weng im Innkreis im Vergleich. Initiativprüfung. LRH-150000-12/4-2018-FU.
- LRH Kärnten – Landesrechnungshof Kärnten (2022). Vorschulische Kinderbildung und -betreuung in ausgewählten Gemeinden. LRH-Bericht 3/2022. Landtagszahl 95-33/32. ([Weblink](#))
- Mitterer K., Haindl A. (2015). Aufgabenorientierter Finanzausgleich am Beispiel der Elementarbildung. Modellentwürfe einer aufgabenorientierten Mittelverteilung für die vorschulische Kinderbetreuung Endbericht – Langfassung, 22. Oktober 2015. Studie des KDZ.
- Mitterer K., Hochholdingner N. und Seisenbacher M. (2022). Fact Sheets: Elementare Bildung Grundlagen und Finanzierung. Endbericht 31.01.2022. Studie des KDZ für Österreichischer Städtebund. ([Weblink](#))
- Müller K. U., Wrohlich K. (2020). Does subsidized care for toddlers increase maternal labor supply? Evidence from a large-scale expansion of early childcare. Labour Economics, 62, 101776.
- Narazani E., Garcia A. A., Christl M., Figari F. (2022). The impact of alternative childcare policies on mothers' employment for selected EU countries. European Commission – JRC Working Papers on Taxation and Structural Reforms No 08/2022.
- Schlosser A. (2005). Public Preschool and the Labor Supply of Arab Mothers: Evidence from a Natural Experiment. The Eitan Berglas School of Economics. Tel Aviv University.
- Zweimüller J., Kleven H., Landais C., Posch J., Steinhauer A. (2021). Angebot an öffentlicher Kinderbetreuung und Einkommenseinbußen bei Mutterschaft. In: Wirtschaft und Gesellschaft, 47. Jg., Heft 3.

