

Beitrag aus der Forschung zur Wirtschaftspolitik

Freya Cook, Eckhard Janeba* und Davud Rostam-Afschar

Zugang, Auslastung und Öffnungszeiten von Kitas: Führt bessere Betreuung zu mehr Beschäftigung von Frauen?

<https://doi.org/10.1515/pwp-2025-0011>

Zusammenfassung: Fehlende Kinderbetreuung gilt als Ursache für Unterschiede in der Beschäftigung von Männern und Frauen. In diesem Beitrag verwenden Freya Cook, Eckhard Janeba* und Davud Rostam-Afschar Daten aus dem Infrastrukturatlas sowie Raum- und Stadtentwicklungsindikatoren, um zu untersuchen, welche Rolle Erreichbarkeit, Auslastung und Öffnungszeiten von Kindertagesstätten (Kitas) in Deutschland für die Beschäftigung spielen. Die Daten umfassen Fahrzeiten von 22,5 Millionen Wohnadressen zu verschiedenen Einrichtungen öffentlicher Infrastruktur, darunter 55.000 Kitas. Es zeigt sich, dass sich in Regionen mit vergleichsweise besserer Erreichbarkeit, geringerer Auslastung und längeren Kita-Öffnungszeiten die Beschäftigung von Frauen und Männern weniger stark unterscheidet als in anderen. Die Ergebnisse sind zwar nicht kausal zu interpretieren, doch die Öffnungszeiten nehmen eine besonders relevante Rolle ein, die auch nach Berücksichtigung regionaler Charakteristika bestehen bleibt. Eine Überschlagsrechnung legt nahe, dass eine Verbesserung der Kita-Infrastruktur die Beschäftigungslücke deutlich verringern und bis zu 950.000 zusätzliche Frauen in sozialversicherungspflichtige Beschäftigung bringen könnte.

JEL-Klassifikation: D19, H40, J13, J16, J22

Schlüsselwörter: Beschäftigung, Kinderbetreuung, öffentliche Einrichtungen, Infrastrukturatlas

1 Stagnation statt Schließung der Beschäftigungslücke in Deutschland

Die Unterschiede in der Erwerbsbeteiligung von Männern und Frauen sind ein zentrales Thema der politischen Diskussion. Die Erhöhung der Beschäftigungsquote, insbesondere von Frauen, gilt als Mittel gegen den Fachkräftemangel und die Finanzierungslücke in der Rentenversicherung. Seit Mitte der 2000er Jahre sind die Beschäftigungsquoten von Männern und Frauen in Deutschland zwar gestiegen, doch der Abstand zwischen den Geschlechtern ist geblieben (siehe Trends auf Basis der INKAR-Daten in Abbildung 1).¹ Der Beschäftigungsunterschied ist vor allem zwischen Männern und Frauen mit Kindern nachweisbar (Kleven et al. 2019).

Als einer der Hauptgründe wird daher der mangelnde Zugang zu Kinderbetreuung genannt; auch wird auf die historisch bessere Versorgung in Ostdeutschland verwiesen (Familienberichte und Gleichstellungsberichte der Bundesregierung).² Tatsächlich ist das Beschäftigungsgefälle von Region zu Region sehr unterschiedlich und vor allem in Westdeutschland dauerhaft hoch. Im Jahr 2022 betrug der geschlechtsspezifische Unterschied in der Beschäftigung in Westdeutschland 8,5 Prozentpunkte, gegenüber 1,9 Prozentpunkten in Ostdeutschland.

Die Ursachen für diese Unterschiede und die Rolle der Kinderbetreuung sind bisher wenig erforscht (Spieß 2022).

¹ Die INKAR-Daten werden vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung bereitgestellt und sind unter www.inkar.de öffentlich zugänglich.

² Als weitere Gründe werden Geschlechternormen, Verlust von Humankapital durch Elternzeit, Spezialisierung aufgrund von Zulassungsbeschränkungen (Rostam-Afschar 2020), geringere Bildungs- und Verdienstmöglichkeiten für Frauen, (fehlende oder angeforderte) Flexibilität am Arbeitsplatz, Diskriminierung durch Arbeitgeber, geschlechtsspezifische Präferenzen und ungleiche Verhandlungsmacht innerhalb des Haushalts genannt.

Freya Cook, Ludwig-Maximilians-Universität München, Akademiestr. 1, 80539 München, E-Mail: freya.cook@econ.lmu.de

Davud Rostam-Afschar, Universität Mannheim, B6 30–32, 68131 Mannheim, E-Mail: rostam-afschar@uni-mannheim.de

***Kontaktperson: Eckhard Janeba**, Universität Mannheim, L7, 3–5, 68131 Mannheim, E-Mail: janeba@uni-mannheim.de

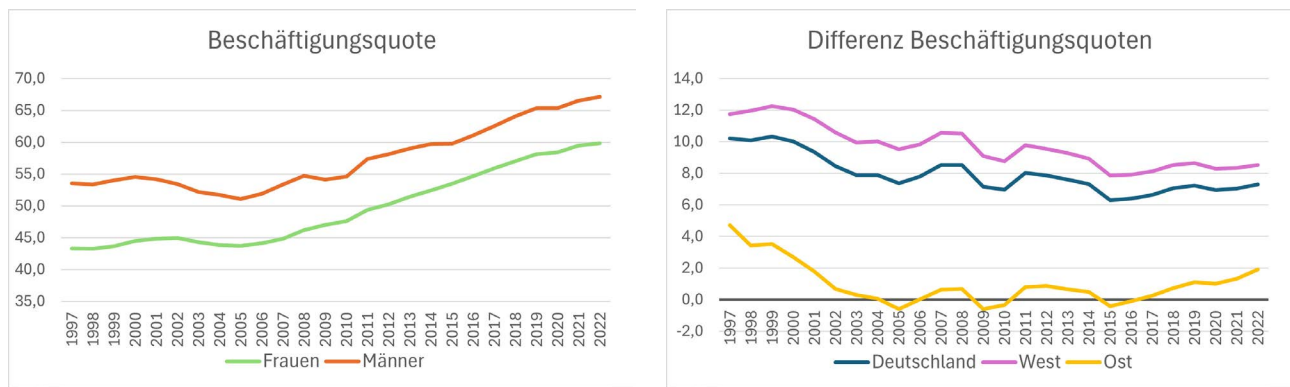


Abbildung 1: Beschäftigungsquote sowie Differenz der Beschäftigungsquoten von Männern und Frauen in Deutschland, 1997–2022

Anmerkung: Linke Grafik: Anteil der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen und Männer in Deutschland je 100 Frauen und Männer im erwerbsfähigen Alter (15 bis unter 65 Jahre), jährlich von 1997 bis 2022. Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte sind Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie Personen in Berufsausbildung, die in der gesetzlichen Renten-, Kranken- und/oder Arbeitslosenversicherung pflichtversichert sind. Rechte Grafik: Differenz zwischen den beiden Zeitreihen für Gesamtdeutschland sowie getrennt für Ost- und Westdeutschland.

Quelle: INKAR

In vereinzelt Studien ließen sich positive Effekte des 1996 eingeführten Rechtsanspruchs auf einen Kita-Platz nach Vollendung des dritten Lebensjahrs und des 2013 erweiterten Rechtsanspruchs ab dem zweiten Lebensjahr feststellen (vgl. Bauernschuster und Schlotter 2015 sowie Müller und Wrohlich 2020). Die Befunde sind jedoch insgesamt uneindeutig. So zeigen Kleven et al. (2024), dass die Kinderbetreuung in Österreich kaum einen Einfluss auf geschlechtsspezifische Unterschiede auf dem Arbeitsmarkt ausübt.

Dies wirft die Frage auf, wie sich das bloße Vorhandensein von Kinderbetreuungseinrichtungen auf die Beschäftigung auswirkt und ob eine bessere Erreichbarkeit, eine höhere Platzkapazität oder eine längere Öffnungszeit mehr Frauen in Beschäftigung bringt. Der Zusammenhang zwischen der räumlichen (Unter-)Versorgung mit öffentlicher Kinderbetreuungsinfrastruktur und der Beschäftigung von Männern und Frauen ist bisher für Deutschland nicht auf Gemeindeebene analysiert worden, auch weil es dafür spezieller Geodaten bedarf.

Internationale Studien zeigen, dass zumindest die räumliche Distanz zwischen Arbeits- und Wohnort für die Erwerbstätigkeit von Frauen relevant ist (Petrongolo und Ronchi 2020, Barbanchon et al. 2021 sowie Farré et al. 2023). Farré et al. (2023) stellen beispielsweise fest, dass in den Vereinigten Staaten ein zusätzlicher Arbeitsweg von 10 Minuten die Wahrscheinlichkeit der Teilnahme einer verheirateten Frau am Arbeitsmarkt um 4,4 Prozentpunkte verringert.

Neue Datenquellen wie der Infrastrukturatlas, auf den wir im nächsten Abschnitt näher eingehen, bieten bezüglich der räumlichen Gegebenheiten detaillierte Einblicke, die sich für ein besseres Verständnis der Determinanten des Be-

schäftigungsgefälles nutzen lassen. Abbildung 2 zeigt, dass das Beschäftigungsgefälle zwischen Männern und Frauen nicht nur zwischen West und Ost, sondern auch zwischen kleineren Gebieten stark variiert, sowohl in West- als auch in Ostdeutschland.

Haushalte in unterversorgten Regionen stehen vor der Entscheidung, längere Fahrzeiten zu Kinderbetreuungseinrichtungen in Kauf zu nehmen oder die Kinder selbst zu betreuen. Bei einem begrenzten Zeitbudget kann dies zu einem geringeren Arbeitsangebot führen oder sogar zu der Entscheidung, keine Arbeit aufzunehmen.

Ein Vergleich des Angebots an öffentlicher Kinderbetreuungsinfrastruktur zwischen den Gemeinden mit Hilfe der Daten aus dem Infrastrukturatlas ermöglicht eine Abschätzung, ob und inwieweit die Schaffung zusätzlicher und besser zugänglicher Kitaplätze die Beschäftigungslücke schließen kann. In diesem Artikel quantifizieren wir den Zusammenhang zwischen der Versorgungsqualität, gemessen an der Erreichbarkeit, der Auslastung und den Öffnungszeiten von Kinderbetreuungseinrichtungen, und der Beschäftigungsquote von Frauen im Vergleich zu Männern in derselben Region.

2 Neue Maße der Erreichbarkeit und Auslastung von Kitas

Um die Rolle der Erreichbarkeit und Auslastung der Kinderbetreuungsinfrastruktur zu messen, verknüpfen wir Daten aus dem Infrastrukturatlas mit Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung (INKAR). Der Infrastruktur-

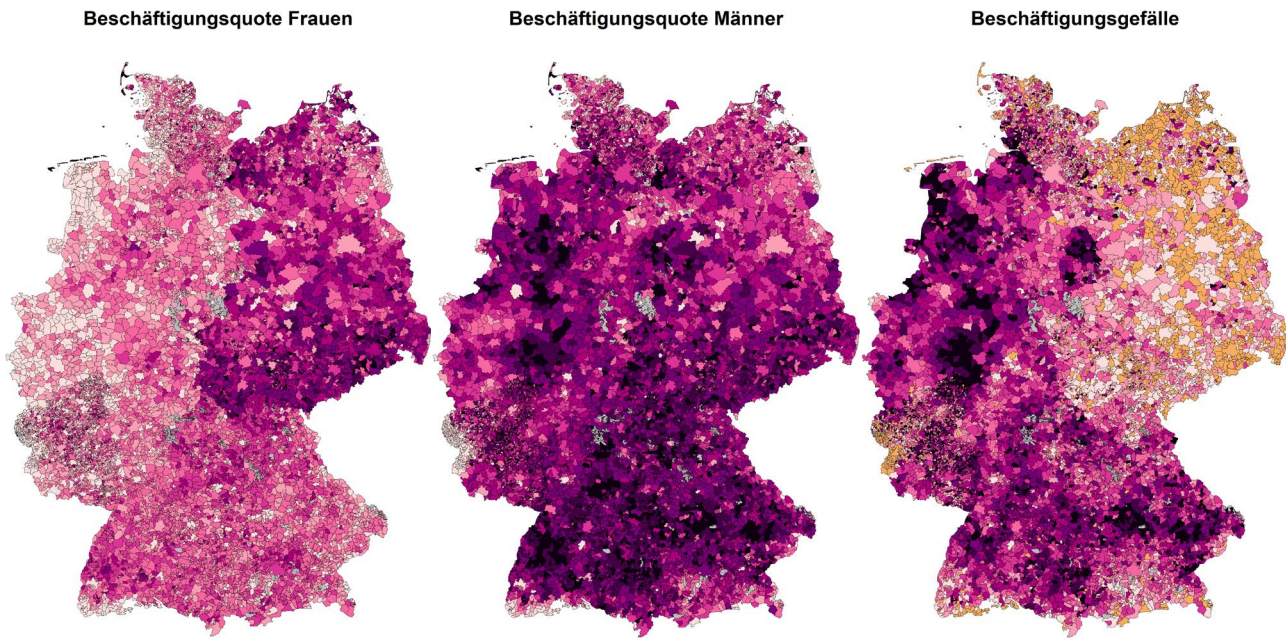


Abbildung 2: Beschäftigungsquote von Männern und Frauen sowie Beschäftigungsgefälle nach Gemeinden 2017

Anmerkung: Links und Mitte: Karten der Beschäftigungsquoten auf Ebene der 11.054 bewohnten Gemeinden im Jahr 2017. Dunkelviolett entspricht einer höheren Beschäftigungsquote. Rechts: Das geschlechtsspezifische Beschäftigungsgefälle, definiert als Beschäftigungsquote der Männer abzüglich der Beschäftigungsquote der Frauen. Dunkelviolett steht für ein großes Beschäftigungsgefälle, hellviolett für ein kleines; in den orange markierten Gemeinden ist das Beschäftigungsgefälle negativ, das heißt, Frauen haben eine höhere Beschäftigungsquote.

Quelle: INKAR 2017, Gemeindegrenzen © GeoBasis-DE / BKG 2022

atlas liefert Geodaten zu Wohnadressen und Infrastrukturen für das Jahr 2017.³ Die Daten enthalten die Fahrzeit von 22,5 Millionen Wohnadressen in Deutschland zur nächstgelegenen öffentlichen Infrastruktur, getrennt für 18 verschiedene Einrichtungen der Infrastruktur (Kitas, Grundschulen, Universitäten etc.) und fünf Verkehrsmittel (zu Fuß, Fahrrad, E-Bike, ÖPNV, Auto mit und ohne Stau).⁴ Die Werte zur Auslastung der einzelnen Einrichtungen im Infrastrukturatlas sind auf Grundlage echter Kapazitätsdaten für jede Infrastruktur sowie einer geschätzten Nachfrage berechnet. Die Daten wurden gemeinsam vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) und dem TÜV Rheinland erhoben. Im Folgenden analysieren wir mit Hilfe dieser Daten die Erreichbarkeit und Auslastung von Kitas auf Gemeindeebene in ganz Deutschland. Zusätzlich veranschaulichen wir die Aussagekraft der Daten anhand

eines Vergleichs regional benachbarter Städte im Rhein-Neckar-Raum sowie in Niedersachsen.

Die Zahl der Betreuungsplätze ist für fast 55.000 Kindertagesstätten verfügbar. Neben Kitas mit sehr kleinen Platzzahlen bieten 90 Prozent zwischen 15 und 130 Plätze an (5-Prozent- und 95-Prozent-Quantil), was einem Durchschnitt von rund 67 Plätzen entspricht.⁵ Auffällig ist, dass große Kitas mit Kapazitäten von mehr als 300 Plätzen vor allem in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Bayern zu finden sind. Die dreigeschossige Kita „Bienenschwarm“ im brandenburgischen Schönefeld bietet beispielsweise eine Gesamtkapazität von 524 Plätzen in den Bereichen Krippe (U3, Kinder ab 1 Jahr), Kindergarten (Ü3) und Hort.

Im Infrastrukturatlas liegt für jede der Wohnadressen eine Schätzung der Anzahl der Einwohner im Alter von drei bis sechs Jahren als potenzielle Nutzerzahl vor. Jeder potenzielle Nutzer wird der Kindertagesstätte zugeordnet, die

³ Der Infrastrukturatlas ist nur für 2017 verfügbar. Eine über mehrere Zeitpunkte verknüpfbare Datenerhebung würde das Analysepotential erheblich erweitern.

⁴ Die vollständige Liste der verfügbaren Einrichtungen der Infrastruktur lautet: Kindertagesstätten, Grundschulen, weiterführende Schulen, Berufsschulen, Hochschulen, Bundespolizei, Landespolizei, Berufsfeuerwehr, Krankenhäuser, Autobahnanschlüsse, Bahnhöfe, Fernbahnhöfe, Schwimmbäder, Museen sowie öffentliche Verwaltungsgebäude in Unterzentren, Mittelzentren, Oberzentren und Metropolen.

⁵ Die Daten im Infrastrukturatlas enthalten imputierte Werte. In sechs von 16 Bundesländern (Baden-Württemberg, Berlin, Hamburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) wurden die fehlenden Werte durch den Bundesdurchschnitt (66,8 Plätze pro Kindergarten) ergänzt. Für die übrigen zehn Bundesländer wurde für Kindergärten ohne Kapazitätswert der Mittelwert des jeweiligen Landes verwendet. Die Ergebnisse unserer Studie bleiben auch ohne die imputierten Werte erhalten und werden teilweise sogar stärker.

innerhalb der kürzesten Zeit (unabhängig vom Transportmodus) zu erreichen ist.⁶ Ein approximatives Maß für die Auslastung der Kitas wird errechnet, indem die Anzahl der Kinder an allen einer Kita zugeordneten Wohnadressen ins Verhältnis zur Kapazität der Kita gesetzt wird. Der Median der Auslastung liegt bei rund 114 Prozent. In 90 Prozent der Kitas sind zwischen 26 Prozent und 900 Prozent (5-Prozent- und 95-Prozent-Quantil) der Plätze potenziell belegt. In 25 Prozent der Kitas gibt es mehr als 2 potenzielle Nutzer pro Platz.

Die Erreichbarkeit von Kindertagesstätten variiert weniger stark. Für fast alle Kinder sind die Kindertagesstätten in weniger als 5 Minuten mit dem Auto (98,7 Prozent der Kinder) und in weniger als 10 Minuten mit dem Fahrrad (92,7 Prozent) erreichbar. Zu Fuß erreichen aber nur 60 Prozent eine Kita innerhalb von 10 Minuten. Diese Werte unterschätzen allerdings die tatsächliche Fahrzeit, da bei Überbelegung andere Einrichtungen zugewiesen werden können und dann zusätzliche Fahrzeiten in Kauf zu nehmen sind.

Für die folgende Analyse aggregieren wir die Maße für die Erreichbarkeit und die Auslastung auf Gemeindeebene. Um diese Aggregation zu verdeutlichen und die Reichhaltigkeit der Daten zu veranschaulichen, zeigen wir im oberen Teil von Tabelle 1 zunächst einen deskriptiven Vergleich dreier Städte ähnlicher Größe in Niedersachsen: Göttingen, Hildesheim und Salzgitter. In Salzgitter ist der Unterschied zwischen den Geschlechtern mehr als siebenmal so hoch wie in Göttingen und mehr als doppelt so hoch wie in Hildesheim; dabei ist die Fahrzeit zur nächstgelegenen Kita länger. Umgekehrt kann eine höhere Auslastung der Kindertagesstätten mit einem höheren geschlechtsspezifischen Beschäftigungsgefälle bei ähnlichen Fahrzeiten verbunden sein. Der untere Teil von Tabelle 1 zeigt drei benachbarte Städte in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz: Heidelberg, Mannheim und Ludwigshafen. Die durchschnittliche Fahrzeit zur Kindertagesstätte beträgt in allen drei Städten weniger als 1,5 Minuten, obwohl die Kapazitätsauslastung in Heidelberg deutlich geringer ist als in Mannheim und in Mannheim wiederum geringer als in Ludwigshafen. Das geschlechtsspezifische Beschäftigungsgefälle ist in Ludwigshafen mehr als viermal so hoch wie in Heidelberg und fast doppelt so hoch wie in Mannheim.

Tabelle 1: Städtevergleiche

Variable	Göttingen	Hildesheim	Salzgitter
Einwohner	119.529	101.744	104.548
Beschäftigungsgefälle (Männer – Frauen)	2,3 %	8,0 %	17,3 %
Kitas pro 1.000 Einwohner	2,0	1,9	0,5
Auslastungsperzentil (Wert in %)	97 %, (812 %)	75 % (199 %)	77 % (216 %)
Erreichbarkeitsperzentil (Wert in Sek.)	19 % (76 s)	21 % (78 s)	38 % (94 s)
durchschnittliche Öffnungsdauer (Std.:Min.)	8:04	8:07	8:58

	Heidelberg (BW)	Mannheim (BW)	Ludwigshafen (RP)
Einwohner	160.601	307.997	168.497
Beschäftigungsgefälle (Männer – Frauen)	3,4 %	8,0 %	15,5 %
Kitas pro 1.000 Einwohner	0,8	0,7	0,5
Auslastungsperzentil (Wert in %)	43 % (106 %)	54 % (128 %)	79 % (229 %)
Erreichbarkeitsperzentil (Wert in Sek.)	9 % (65 s)	9 % (64 s)	13 % (70 s)
durchschnittliche Öffnungsdauer (Std.:Min.)	9:17	8:29	9:36

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Infrastrukturatlas 2017, des Ländermonitors Frühkindliche Bildung 2019 und von INKAR 2017

Abbildung 3 veranschaulicht die Feinkörnigkeit (Granularität) der Daten. Sie zeigt die Auslastung der Kindertagesstätten in Ludwigshafen, Mannheim und Heidelberg. In Ludwigshafen gibt es mehr Bereiche mit hoher Auslastung (hellgrün markiert) als in Mannheim, und in Heidelberg gibt es fast nur Bereiche mit geringer Auslastung (blau markiert).

Für diese Analyse berechnen wir den Median der Fahrzeit von jeder Wohnadresse zur nächstgelegenen Kindertagesstätte mit dem schnellsten Verkehrsmittel und aggregieren dann die Fahrzeit der Kindertagesstätten auf Gemeindeebene. Auch die Auslastung der nächstgelegenen Kindertagesstätte wird auf den Median der jeweiligen Gemeinde aggregiert. Alle Gemeinden werden dann einem Dezil der Fahrzeit (als Maß für die Erreichbarkeit) und der Auslastung zugeordnet, so dass zum Beispiel eine Gemeinde im 8. Dezil (9. Dezil) zu den 30 (20) Prozent aller Gemeinden mit der höchsten Fahrzeit beziehungsweise der stärksten Auslastung gehört.

Abbildung 4 zeigt deutliche regionale Unterschiede in der Qualität der Versorgung mit Kindertagesstätten. In der linken Grafik ist die Fahrzeit und in der mittleren die Aus-

⁶ Dieses Maß kann als erwartete Nachfrage unter der Annahme interpretiert werden, dass (für) jedes Kind im Alter zwischen drei und sechs Jahren ein öffentlich finanzierter Kindergartenplatz beantragt (wird). Unterschiedliche Eintrittsalter, beispielsweise von Kindern auch unter drei Jahren, und Austrittsalter werden nicht berücksichtigt.

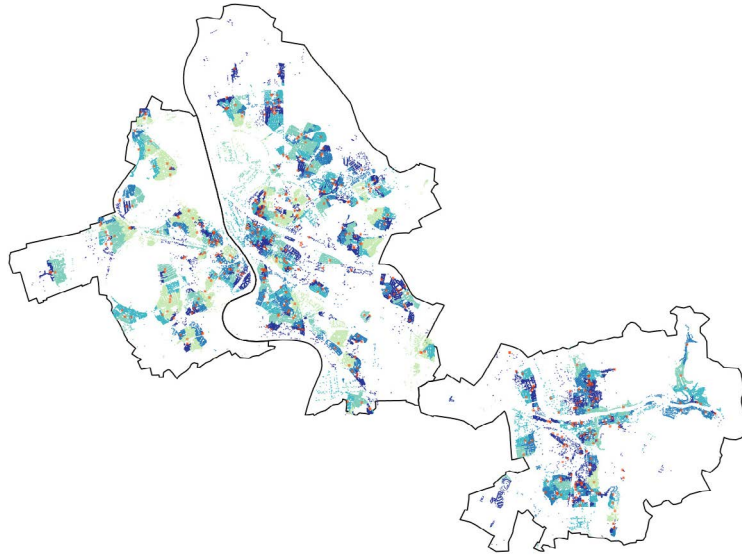


Abbildung 3: Auslastung der Kindertagesstätten in Ludwigshafen (links), Mannheim (Mitte) und Heidelberg (rechts)

Anmerkung: Die Auslastung der nächstgelegenen Kindertagesstätte ist für jede Adresse von hellgrün bis blau dargestellt. Hellgrün entspricht einer hohen Auslastung, blau einer geringen Auslastung. Die Kindertagesstätten sind als Quadrate dargestellt. Zur Aggregation wird der Median der Auslastung auf den eingezeichneten Gemeindegrenzen berechnet.

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Infrastrukturatlas

lastung abgebildet. Die rechte Grafik aggregiert die Informationen der beiden Grafiken. Besonders gut versorgt sind Gemeinden, deren Einrichtungen sowohl schnell erreichbar als auch wenig ausgelastet sind (grüne Bereiche in der rechten Grafik). Diese findet man tendenziell eher in ländlichen Gebieten mit ausreichend Betreuungsplätzen und geringerer Bevölkerungsdichte. Besonders schlecht versorgt sind hingegen Regionen, in denen sowohl die Fahrzeit lang als auch die Kita-Auslastung stark ist (blaue Bereiche in der rechten Grafik). Orange gekennzeichnet sind häufig dicht besiedelte städtische oder suburbane Gebiete, in denen die Nachfrage nach Betreuungsplätzen die vorhandenen Kapazitäten übersteigt. Die Abbildung verdeutlicht, dass die größten Herausforderungen dort bestehen, wo die Erreichbarkeit von Kitas eingeschränkt und gleichzeitig der Betreuungsbedarf groß ist. Eine Verbesserung der Kita-Infrastruktur wäre insbesondere in diesen Regionen erforderlich, um die Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu erleichtern.

Um den Zusammenhang zwischen Beschäftigungsquoten und Qualitätsindikatoren der Kinderbetreuung deskriptiv auswerten zu können, nutzen wir die Beschäftigungsquoten aus der INKAR-Datenbank auf Gemeindeebene für das Jahr 2017. Die INKAR-Daten basieren auf dem Gemeindestatus von 2022 – in den 5 Jahren dazwischen haben sich einige Gemeinden aufgrund von Gebietsreformen zusammengeschlossen. Etwa 500 von mehr als 11.000 Gemeinden sind daher nicht in der Analyse enthalten. Die Beschäftigungsquote nach Geschlecht misst den Anteil der

sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen und Männer in Deutschland je 100 Frauen und Männer im erwerbsfähigen Alter (15 bis unter 65 Jahre).

Die Reichhaltigkeit der Daten erlaubt es, die bisherige Literatur zu erweitern beziehungsweise aus anderer Perspektive zu beschreiben. Verwandte Studien wie jene von Jessen et al. (2020) nutzen Befragungsdaten, die es ermöglichen, die Nachfrage und tatsächliche Inanspruchnahme von Kinderbetreuung für bis Dreijährige nach familiärem Hintergrund zu unterscheiden. Die Ergebnisse zeigen, dass zusätzliche Betreuungsplätze und geringere Betreuungskosten zu zusätzlicher Inanspruchnahme führen. Unser Beitrag erweitert diese sehr aufschlussreichen Ergebnisse in drei Aspekten. Erstens fokussieren Jessen et al. (2020) auf die Altersgruppe der unter Dreijährigen in Krippen, die Daten des Infrastrukturatlas messen dagegen die Betreuungssituation der Drei- bis Sechsjährigen in Kindertagesstätten. Zweitens messen die Autoren die Betreuungsknappheit durch die Differenz zwischen dem Anteil der Eltern, die bereits über einen Krippenplatz verfügen, und dem Anteil jener Eltern, die einen Bedarf melden. Die Daten des Infrastrukturatlas erlauben, die gemeldete Zahl der Kitaplätze mit der Anzahl der Kinder an allen einer Kita zugeordneten Wohnadressen ins Verhältnis zu setzen. Drittens bieten die Daten der Kinderbetreuungsstudie des Deutschen Jugendinstituts, die Jessen et al. (2020) nutzen, zwar hervorragende Analysemöglichkeiten zur Nachfrage nach und zur Inanspruchnahme von Betreuung, jedoch

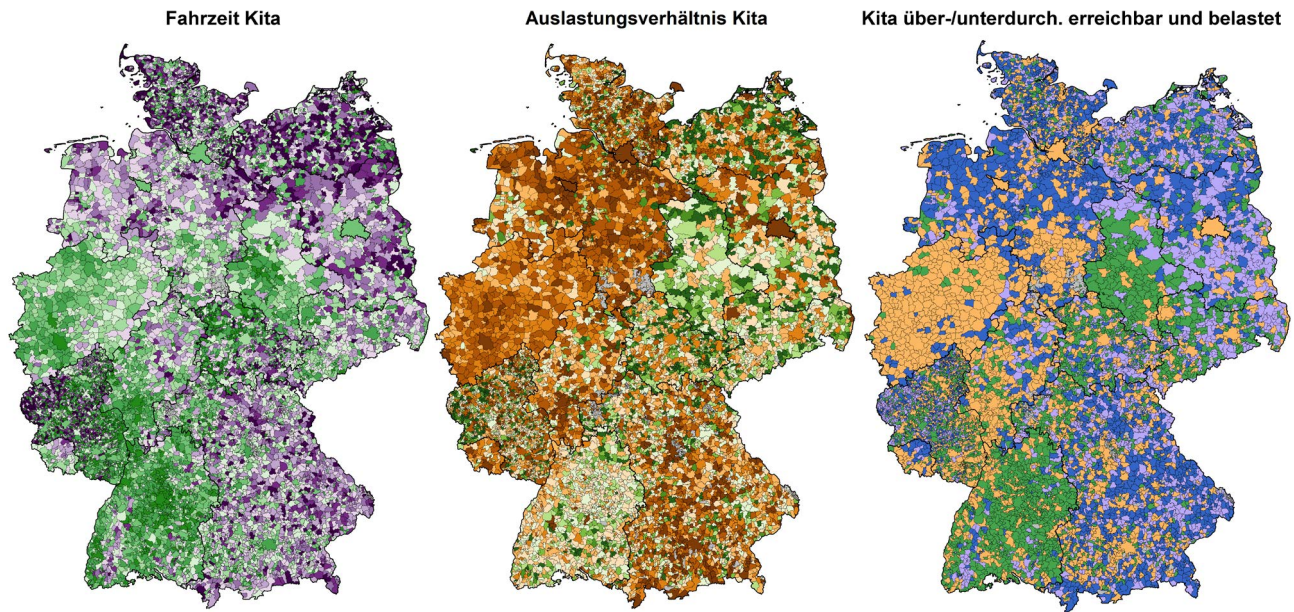


Abbildung 4: Fahrzeit zu und Auslastung von Kindertagesstätten nach Gemeinden in Deutschland

Anmerkung: Linke Karte: Durchschnittliche Wegzeit zu Kindertagesstätten in den Gemeinden. Grün steht für kurze, violett für lange Fahrzeiten. Mittlere Karte: Die durchschnittliche Auslastung der Kindertagesstätten in den Gemeinden. Grün entspricht einer geringen Auslastung, orange einer starken Auslastung. Rechte Karte: Kombinierte Darstellung von Auslastung und Fahrzeit in Bezug auf den Median der Gemeinden. Grün: kurze Fahrzeit, geringe Auslastung. Orange: kurze Fahrzeit, starke Auslastung. Flieder: lange Fahrzeit, geringe Auslastung. Blau: lange Fahrzeit, starke Auslastung.

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Infrastrukturatlases

sehen sich die Autoren aufgrund von Datenbeschränkungen und fehlender Granularität nicht in der Lage, Maße für lokale Engpässe zu erstellen und somit eine Analyse auf Gemeindeebene zu liefern (Jessen et al. 2020, Fußnote 13). Die Daten des Infrastrukturatlases ermöglichen dies.

3 Wie hängt eine Verbesserung der Kita-Infrastruktur mit der Beschäftigungslücke zusammen?

Ziel der folgenden Regressionsanalyse ist es, deskriptiv den Zusammenhang der Merkmale der Kinderbetreuungsqualität auf das Beschäftigungsgefälle ($Gefälle_g$) in Gemeinde $g = 1, \dots, 10.744$ zu quantifizieren. Dafür berechnen wir zunächst den Median der Erreichbarkeit von jeder Wohnadresse zur nächstgelegenen Kindertagesstätte mit dem schnellsten Verkehrsmittel und aggregieren dann die Fahrzeit zu Kindertagesstätten auf Gemeindeebene. Auch die Auslastung der nächstgelegenen Kindertagesstätte wird auf den Median der jeweiligen Gemeinde aggregiert. Alle Gemeinden werden dann einem Dezil der Fahrzeit (als Maß für die Erreichbarkeit) und der Auslastung zugeordnet, so dass zum Beispiel eine Gemeinde im 8. Dezil (9. Dezil) zu

den 30 (20 Prozent) aller Gemeinden mit der höchsten Fahrzeit bzw. der höchsten Auslastung gehört.

Damit kann folgende Regressionsgleichung geschätzt werden:

$$\begin{aligned}
 Gefälle_g = \beta_0 + & \sum_{d=2}^{10} \beta_d 1_{d\text{-stes Dezil}}(Erreichbarkeit_g) \\
 & + \sum_{d=2}^{10} \gamma_d 1_{d\text{-stes Dezil}}(Auslastung_g) \\
 & + \sum_{d=2}^{10} \delta_d 1_{d\text{-stes Dezil}}(Öffnungszeiten_k) \\
 & + \mathcal{G}' \text{ Kontrollvariablen}_k + \varepsilon_g. \quad (1)
 \end{aligned}$$

In dieser Gleichung ist β_0 die Regressionskonstante; β_d, γ_d und δ_d sind Regressionskoeffizienten des d -ten Dezils der Erreichbarkeit, der Auslastung und der Öffnungszeiten. ε_g ist eine Residualgröße, die alle weiteren Einflussfaktoren absorbiert.⁷ In Sensitivitätsanalysen erweitern wir

⁷ Unbeobachtbare Faktoren beeinflussen die Ergebnisse nicht, sofern sie keine geschlechtsspezifische Variation aufweisen. Gemeinde- oder kreisspezifische Einflüsse, die beide Geschlechter gleich betreffen, werden durch die Spezifikation der abhängigen Variable als Geschlechterdifferenz eliminiert.

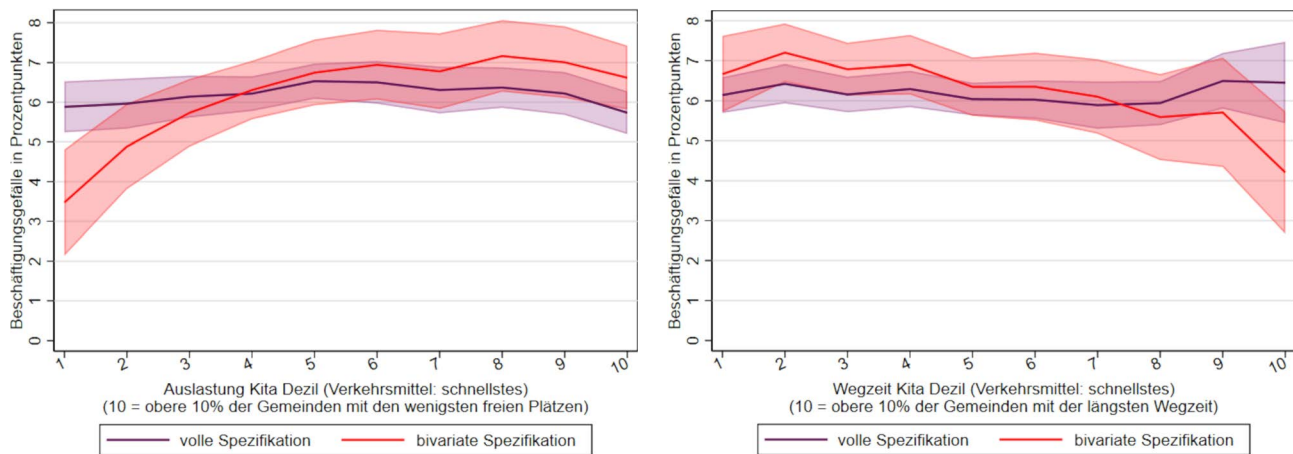


Abbildung 5: Beschäftigungsgefälle nach Dezilen der Auslastung und der Erreichbarkeit von Kindertagesstätten mit dem schnellsten Fortbewegungsmittel in den Gemeinden

Anmerkung: Geschlechtsspezifische Beschäftigungsunterschiede in deutschen Gemeinden nach Dezilen der Auslastung und der Erreichbarkeit von Kindertagesstätten. Jedes Dezil umfasst etwa 1.000 Gemeinden. Der Zusammenhang zwischen dem Beschäftigungsgefälle und den Qualitätsindikatoren der Kita-Infrastruktur wurde wie folgt berechnet: Zunächst wurde der Median der Fahrzeit von jeder Wohnadresse zur nächstgelegenen Kindertagesstätte mit dem schnellsten Verkehrsmittel berechnet. Anschließend wurde die Fahrzeit zu Kindertagesstätten auf Gemeindeebene aggregiert. Bezüglich der Auslastung der nächstgelegenen Kindertagesstätte wurde analog verfahren. Alle Gemeinden wurden dann einem Dezil der Fahrzeit und der Auslastung zugeordnet und mit der in Abschnitt 3 angegebenen Regressionsgleichung (1) mit und ohne zusätzliche Variablen (Qualitätsmaße und Kontrollvariablen) geschätzt. Die abgebildeten Schattierungen kennzeichnen 95-Prozent-Konfidenzbänder.

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Infrastrukturatlas, des Ländermonitors Frühkindliche Bildung 2019 und von INKAR 2017

die Spezifikation um Kontrollvariablen. Die Kontrollvariablen beinhalten einen binären Indikator für Gemeinden in Ostdeutschland (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) oder in der vollen Spezifikation Indikatoren für alle Bundesländer einzeln, die Arbeitslosenquote, die Anteile der Bruttowertschöpfung im primären und sekundären Sektor, den Ausländeranteil, den Ländlichkeitsgrad sowie die Anteile der Haushalte mit mittlerem und hohem Einkommen. Alle Variablen liegen auf Gemeindeebene vor, außer der Öffnungszeiten und der Kontrollvariablen, die auf Kreisebene vorliegen. Tabelle A.1 bietet einen detaillierten Überblick über die Definitionen der genutzten Variablen. Standardfehler sind auf Kreisebene geklumpt (geclustert).

In der Regressionsanalyse beginnen wir mit simplen bivariaten Spezifikationen, die jeweils Indikatoren für Dezile eines der Maße der Kinderbetreuungsqualität auf das Beschäftigungsgefälle schätzt. Wir weiten die Spezifikation schrittweise aus, indem wir die Dezilindikatoren der anderen Maße sowie Kontrollvariablen aufnehmen. Abbildungen 5 und 6 zeigen das erwartete Beschäftigungsgefälle aus der bivariaten Spezifikation (rot) und aus der vollen Spezifikation mit allen zusätzlichen Variablen (lila) für das schnellste Verkehrsmittel.⁸

In Abbildung 5 ist in der linken Grafik zunächst ein positiver Zusammenhang zwischen der Kitaauslastung und dem Beschäftigungsgefälle zu beobachten, der suggeriert, dass vom ersten bis zum 8. Dezil der Auslastung das Beschäftigungsgefälle signifikant von 3,6 auf 7,1 Prozentpunkte steigt ($p=0,00$) und danach abflacht. Der Zusammenhang verschwindet jedoch nach Hinzunahme der weiteren Variablen. In der rechten Grafik von Abbildung 5 scheint eine Gemeinde, die zu den oberen 10 Prozent der Wegzeiten gehört, einen durchschnittlichen geschlechtsspezifischen Beschäftigungsunterschied von 4,2 Prozentpunkten aufzuweisen, während der Unterschied für eine Gemeinde, die zum zweiten Dezil gehört, 7,2 Prozentpunkte beträgt. Auch dieser Zusammenhang verschwindet jedoch, sobald zusätzliche Variablen aufgenommen werden.

Unsere Analyse legt nahe, dass es deutliche Unterschiede sowohl in der Erreichbarkeit als auch in der Auslastung der Kitas gibt, und dass es nicht ausreicht, nur die Anzahl der Kinderbetreuungseinrichtungen oder deren Erreichbarkeit zu betrachten. Die Auslastung der Kinderbetreuungsinfrastruktur kann ein entscheidender Faktor für die Beschäftigungslücke sein, kreisspezifische Gegeben-

⁸ Tabelle A.2 im Anhang zeigt die bivariaten Spezifikationen für den Verkehrsmodus zu Fuß. Tabelle A.3 zeigt die Spezifikationen mit zu-

sätzlichen Variablen und die volle Spezifikation für den Verkehrsmodus zu Fuß. Tabelle A.4 zeigt die volle Spezifikation für die folgenden Verkehrsmodi: schnellstes Fortbewegungsmittel, Pkw, ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß.

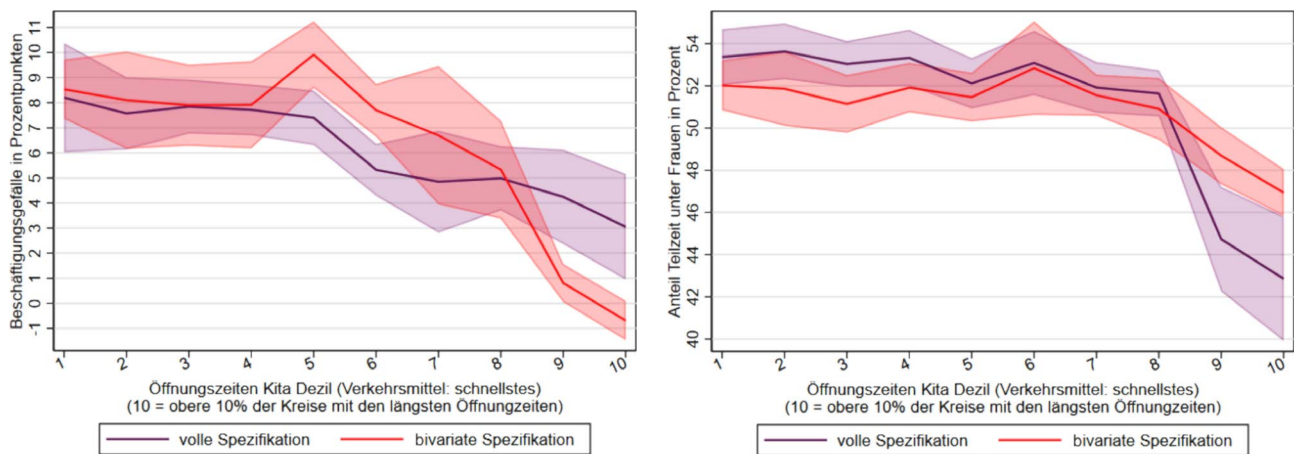


Abbildung 6: Beschäftigungsgefälle und Teilzeitbeschäftigungsquote von Frauen nach Dezil der durchschnittlichen Öffnungszeiten von Kindertagesstätten auf Kreisebene

Anmerkung: Der Zusammenhang wurde durch die in Abschnitt 3 angegebene Regressionsgleichung (1) für das Beschäftigungsgefälle (linke Grafik) und den Anteil der Frauen in Teilzeit (rechte Grafik) mit und ohne zusätzliche Variablen (Qualitätsmaße und Kontrollvariablen) geschätzt. Die abgebildeten Schattierungen kennzeichnen 95-Prozent-Konfidenzbänder.

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Infrastrukturatlases, des Ländermonitors Frühkindliche Bildung 2019 und von INKAR 2017

heiten absorbieren diesen Zusammenhang aber offenbar. Damit ähneln unsere Ergebnisse für Gemeinden in Deutschland denen von Kleven et al. (2024) für Gemeinden in Österreich.

Abbildung 6 zeigt die Öffnungszeiten als weitere Dimension der Betreuungsqualität. Daten dazu sind nicht auf Gemeindeebene, sondern nur auf Kreisebene (Landkreise und kreisfreie Städte) über den Ländermonitor Frühkindliche Bildung der Bertelsmann Stiftung für das Jahr 2019 verfügbar. Längere Öffnungszeiten sind offenbar mit einem geringeren geschlechtsspezifischen Beschäftigungsgefälle (linke Grafik) und einer niedrigeren Teilzeitbeschäftigungs-

quote (rechte Grafik) verbunden. Auch nach Aufnahme der zusätzlichen Kontrollvariablen unserer umfassendsten Spezifikation bleibt die Größenordnung der Koeffizienten ökonomisch bedeutend. So sinkt das Beschäftigungsgefälle von 8,2 Prozentpunkten im ersten Dezil mit den kürzesten Öffnungszeiten auf 3,1 Prozentpunkten im Dezil mit den längsten Öffnungszeiten.

Die markante Grenze zwischen dem 8. und 9. Dezil (Abbildung 6, rechte Grafik) entspricht einer Öffnungszeit von 9:56 Stunden pro Tag. Zwischen dem 5. und 6. Dezil (ab dem der Rückgang statistisch signifikant wird, siehe Tabelle A.3) liegt die Grenze bei 9:00 Stunden, dem Median über

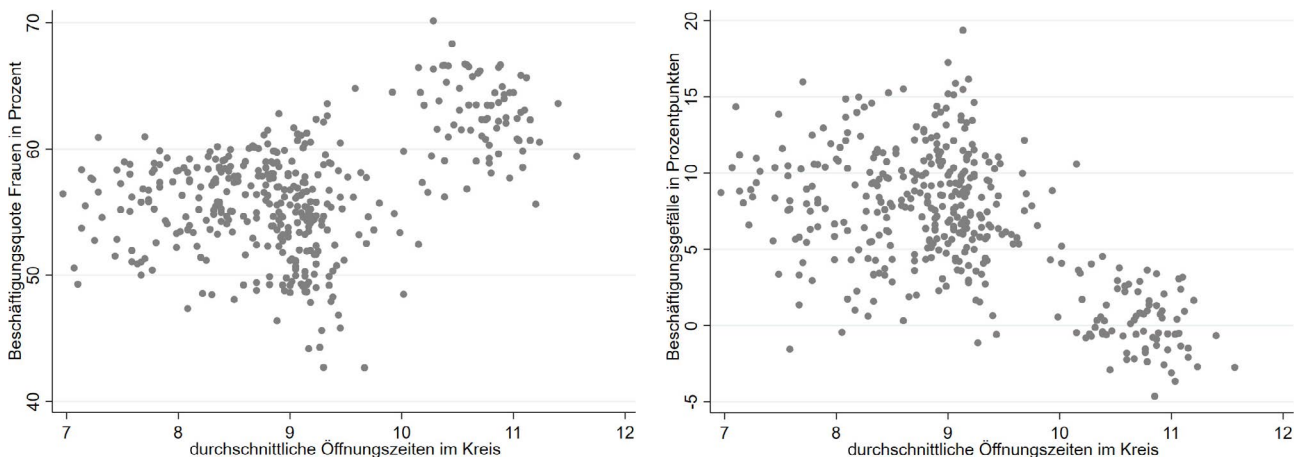


Abbildung 7: Beschäftigungsgefälle nach durchschnittlichen Öffnungszeiten in Kreisen

Anmerkung: Geschlechtsspezifisches Beschäftigungsgefälle und Beschäftigungsquoten von Frauen nach durchschnittlichen Öffnungszeiten der Kindertagesstätten in Kreisen.

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Ländermonitors Frühkindliche Bildung 2019 und von INKAR 2017

alle Kreise. Diese Ergebnisse könnten darauf hindeuten, dass Öffnungszeiten von mehr als 10 Stunden pro Tag die Aufnahme einer Vollzeitbeschäftigung begünstigen. Das Streudiagramm in Abbildung 7 veranschaulicht diese Beobachtung: Die geschlechtsspezifische Beschäftigungslücke macht einen deutlichen Sprung nach unten, die Beschäftigungsquote der Frauen nach oben. Wie bereits erwähnt, ist jedoch nicht auszuschließen, dass unbeobachtbare Faktoren eine Rolle spielen. Beispielsweise könnten arbeitstätige Frauen bevorzugt in Kreise ziehen, die längere Öffnungszeiten bieten.

4 Wirtschaftspolitisches Potenzial einer Verbesserung der Kinderbetreuung

Aus den in Gleichung (1) beschriebenen und geschätzten Regressionskoeffizienten der vollen Spezifikation lassen sich Szenarien für das erwartete Beschäftigungsgefälle berechnen. Diese Szenarien sollen eine Vorstellung von der Größenordnung geben, die durch eine bessere Kinderbetreuungsinfrastruktur erreichbar wäre, sie sind nicht als punktgenaue Vorhersage zu verstehen. Im Jahr 2017 lag die geschlechtsspezifische Beschäftigungslücke in Deutschland bei 6,6 Prozentpunkten, im Jahr 2022 bei 7,3 Prozentpunkten. Damit erreichte sie ein Zehnjahreshoch. Wenn in allen Gemeinden die Beschäftigungslücke nicht größer wäre als in den Gemeinden der oberen 10 Prozent der Kita-Öffnungszeiten, betrüge das Beschäftigungsgefälle in ganz Deutschland nur noch 3,4 Prozentpunkte. Dies entspricht einer Verringerung von 3,2 Prozentpunkten oder 48 Prozent gegenüber dem tatsächlichen Unterschied im Jahr 2017. Selbst wenn alle Gemeinden eine Lücke entsprechend der obersten 20 Prozent hätten, würde sich die Lücke um 2,1 Prozentpunkte (32 Prozent) verkleinern.

Unter der Annahme, dass es keine Substitutionseffekte innerhalb der Haushalte gibt, so dass sich die verbesserte Auslastung von Kinderbetreuungseinrichtungen nur auf die Frauenerwerbstätigkeit auswirkt, schließt ein Anstieg der Frauenbeschäftigungsquote von 3,2 Prozentpunkten die Beschäftigungslücke teilweise und bringt rund 950.000 der 29,7 Millionen Frauen im erwerbsfähigen Alter in Deutschland zusätzlich in eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung. Weitere Szenarien sind in Tabelle A.5 aufgeführt. Die Schließung der Beschäftigungslücke könnte zwar theoretisch auch darauf zurückzuführen sein, dass eine bessere Kinderbetreuung die Beschäftigungsquote von Männern senkt. Es erscheint uns aufgrund von Spezialisie-

rungseffekten jedoch unplausibel, dass in großem Umfang männliche Hauptverdiener aus dem Arbeitsmarkt ausscheiden, wenn sich die Kinderbetreuung verbessert und Frauen mehr arbeiten. Mit 7,8 Prozent ist der Anteil von Haushalten mit weiblichen Hauptverdienerin unter allen Paaren mit Kindern im Jahr 2024 weiterhin gering (Destatis 2025). Es ist nicht auszuschließen, dass sowohl Männer als auch Frauen einen positiven Arbeitsanreiz durch ein verbessertes Kinderbetreuungsangebot erfahren, wobei dieser aber bei Frauen größer ist. In diesem Fall wäre unsere Abschätzung sogar konservativ.

Diese Beispielrechnung macht nur eine Aussage über die Entscheidung, überhaupt (sozialversicherungspflichtig) arbeiten zu gehen. Wenn zum Beispiel in einem Haushalt mit schlechter Kinderbetreuung ein Mann 100 Prozent und eine Frau 0 Prozent arbeiten, aber bei guter Kinderbetreuung beide 75 Prozent der Stunden einer Vollzeitstelle arbeiten, verdoppelt sich die Zahl der Beschäftigten in diesem Haushalt, aber die geleisteten Stunden steigen nur um 50 Prozent. Eine weiterführende Analyse, die die Arbeitsstundenzahl berücksichtigt, wird erst dann durchführbar sein, wenn sich die Daten besser miteinander verknüpfen lassen.

5 Offene Fragen und Datenlücken

Wie sich gezeigt hat, hängen insbesondere die Öffnungszeiten von Kindertagesstätten signifikant mit der geschlechtsspezifischen Beschäftigungslücke zusammen. Auch wenn mit den räumlichen Daten kein kausaler Effekt nachweisbar ist, vermitteln die Ergebnisse aufschlussreiche Erkenntnisse. Weitere Variation ist nötig, um mögliche Endogenitätsprobleme auszuschließen. Mit zeitlich wiederholten Daten zu den Infrastrukturen könnten Veränderungen im Betreuungsangebot ausgenutzt werden. Mit einer Verknüpfung auf Haushaltsebene könnte man deren Entscheidungen besser nachvollziehen. Bisher bleibt es beispielsweise unklar, ob und in welchem Maße Selbstselektion die gefundenen Zusammenhänge erklären kann: Eltern, die in Regionen mit schlechterem Betreuungsangebot ziehen, könnten ihr Kind lieber zu Hause betreuen wollen, während Eltern, die viel Wert auf die Karrieren beider Partner legen, eher in Regionen mit guter Kinderbetreuung ziehen könnten. Auch fehlen verknüpfbare Mikrodaten zu den Öffnungszeiten der Kitas, obwohl bereits auf Bundesländerebene erhebliche Unterschiede sichtbar sind: So hatten 2017 in allen ostdeutschen Bundesländern und Hamburg mindestens 98 Prozent aller Kinder eine Mittagsbetreuung in einer Kita, in Baden-Württemberg aber nur 39 Prozent der Kinder über 3 Jahren

(Böttcher und Gebauer 2020). Ein weiterer Faktor könnte die große Streuung der Elternbeiträge sein: Während einige Länder 2016 die Kinderbetreuung allgemein beitragsfrei machten, verlangte beispielsweise Sachsen-Anhalt immer noch Elternbeiträge und deckte mit diesen 33,7 Prozent der gesamten Kita-Kosten (ebd.).

Unsere Analyse deutet darauf hin, dass ein besseres Kinderbetreuungsangebot der wirtschaftlichen Gleichstellung förderlich ist und erhebliche quantitative Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt hat. Der bedeutendste Faktor dabei sind die Öffnungszeiten der Kitas, wenn sie die Aufnahme einer Vollzeitbeschäftigung ermöglichen. In künftigen Forschungsprojekten wäre zu untersuchen, ob und inwieweit sich die Betreuungssituation auf die intrafamiliäre Spezialisierung auswirkt. Räumliche Daten wie aus dem Infrastrukturatlas lassen sich nutzen, um die Auswirkungen der öffentlichen Kinderbetreuungseinrichtungen auf andere geschlechtsspezifische Unterschiede zu analysieren. Diese müssten allerdings besser als bisher mit Mikrodaten zur Lage der Familien verknüpfbar sein.

Danksagung: Wir danken einem/er anonymen Gutachter/in, Martin Meurers, Lucas van der Velde und Matthias Collischon für hilfreiche Kommentare und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Bereitstellung der Daten des Infrastrukturatlas.

Literaturverzeichnis

- Blau, D. M. und P. K. Robins (1988), Child-care costs and family labor supply, *Review of Economics and Statistics* 70(3), S. 374–381.
- Bauernschuster, S. und M. Schlotter (2015), Public child care and mothers' labor supply: Evidence from two quasi-experiments, *Journal of Public Economics* 123, S. 1–16.
- Bertelsmann Stiftung (2019), Ländermonitor Frühkindliche Bildung: Kindertageseinrichtungen nach Öffnungsdauer 2019, online verfügbar unter <https://www.laendermonitor.de/de/fokus-regionale-daten/personal-und-einrichtungen/oeffnungsdauer-von-kitas-1>
- Böttcher, S. und R. Gebauer (2020), *Kitas und Kindererziehung in Ost und West*, Bundeszentrale für politische Bildung, online verfügbar unter <https://www.bpb.de/themen/deutsche-einheit/lange-wege-der-deutschen-einheit/47313/kitas-und-kindererziehung-in-ost-und-west/>.
- Destatis (2025), Zahl der Woche Nr. 10 vom 4. März 2025, online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2025/PD25_10_p002.html.
- Farré, L., J. Jofre-Monseny und J. Torrecillas (2023), Commuting time and the gender gap in labor market participation, *Journal of Economic Geography* 23(4), S. 847–70.
- Fuchs, M., R. Jost und A. Weyh (2024), Räumliche Mobilität der Beschäftigten in Deutschland: Frauen pendeln kürzer als Männer, *IAB-Kurzbericht* 202404.
- Jessen, J., S. Schmitz und S. Waights (2020), Understanding day care enrolment gaps, *Journal of Public Economics* 190, 104252.
- Kleven, H. et al. (2019), Child penalties across countries: Evidence and explanations, *AEA Papers and Proceedings* 109, S. 122–26.
- Kleven, H. et al. (2024), Do family policies reduce gender inequality? Evidence from 60 years of policy experimentation, *American Economic Journal: Economic Policy* 16(2), S. 110–49.
- Petrongolo, B. und M. Ronchi (2020), Gender gaps and the structure of local labor markets, *Labour Economics* 64, 101819.
- Rostam-Afschar, D. (2020), Inklusive Beschäftigungspolitik: Fakten, Herausforderungen und neue Ideen zur Regulierung von Berufen, *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik* 69(2), S. 129–39.
- Spieß, C. (2022), Kita-Ökonomik – eine Perspektive für Deutschland, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 23(1), S. 25–37.

Anhang

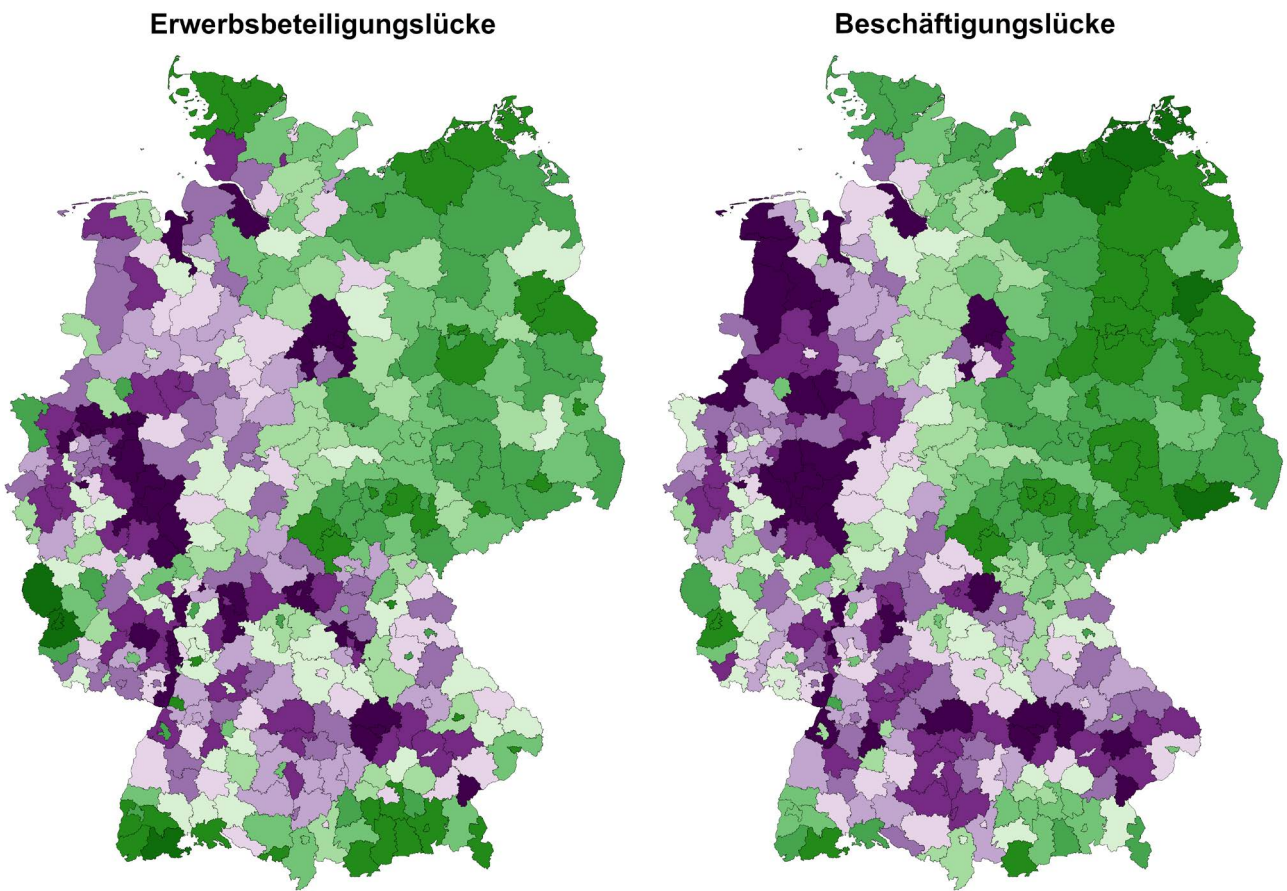


Abbildung A.1: Erwerbsbeteiligungs- und Beschäftigungslücke nach Kreisen

Anmerkung: Links: Karte der Erwerbsquote der Männer abzüglich der Erwerbsquote der Frauen in den deutschen Kreisen. Rechts: Geschlechtsspezifisches Beschäftigungsgefälle, definiert als Beschäftigungsquote der Männer abzüglich der Beschäftigungsquote der Frauen in den deutschen Kreisen. Grün steht für eine negative Diskrepanz zum Durchschnittswert, violett für eine positive. Der Korrelationskoeffizient beträgt $R^2=0,75$.

Quelle: INKAR, Gemeindegrenzen © GeoBasis-DE / BKG (2022)

Tabelle A.1: Variablendefinitionen

Variable	Definition	Quelle
Beschäftigungsgefälle (Männer-Frauen)	Differenz zwischen dem Anteil sozialversicherungspflichtig beschäftigter Frauen am Wohnort je 100 erwerbsfähiger Frauen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren und dem entsprechenden Anteil der Männer. Zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zählen Arbeiter, Angestellte und Personen in Berufsausbildung, die in der gesetzlichen Renten-, Kranken- und/oder Arbeitslosenversicherung pflichtversichert sind. Beamte, Selbstständige, mithelfende Familienangehörige oder geringfügig Beschäftigte sind hier nicht erfasst. Insgesamt sind rund 75 % aller Erwerbstätigen erfasst. Abbildung A1 im Anhang zeigt, dass die geschlechtsspezifischen Unterschiede zwischen den Erwerbstätigenquoten und den Beschäftigungsquoten sehr stark korreliert sind. Positive Zahlen bedeuten einen höheren Anteil beschäftigter Männer, negative Zahlen einen höheren Anteil beschäftigter Frauen.	INKAR 2017
Auslastung	Diese Variable ordnet jede Beobachtungseinheit in eine von zehn gleich großen Gruppen ein, basierend auf dem Perzentilwert (1 bis 100), der angibt, wie hoch die Auslastung der Kinderbetreuungsangebote in einer Gemeinde im Vergleich zu allen anderen Gemeinden ist. Niedrigere Auslastungsdezile bedeuten in der Regel bessere Verfügbarkeit (mehr freie Plätze).	Infrastrukturatlas 2017

Tabelle A.1 (fortgesetzt)

Variable	Definition	Quelle
Erreichbarkeit	Diese Variable ordnet jede Beobachtungseinheit in eine von zehn gleich großen Gruppen ein, basierend auf dem Perzentilwert (1 bis 100), der angibt, wie schnell bzw. wie kurz die Anfahrts- bzw. Reisezeiten zu den Kinderbetreuungsangeboten in einer Gemeinde im Vergleich zu allen anderen Gemeinden sind. Niedrigere Erreichbarkeitsdezile bedeuten in der Regel bessere Erreichbarkeit (kürzere Fahrzeit).	Infrastrukturatlas 2017
Öffnungszeiten	Die Variable Öffnungszeiten bildet deren durchschnittlichen Wert auf Kreisebene ab.	Ländermonitor Frühkindliche Bildung 2019
Öffnungszeitendezil	Die Öffnungszeitendezile sind Indikatoren für Kreise, die zu den 10 %, 20 %, ... mit den kürzesten durchschnittlichen Öffnungszeiten gehören. 1. Dezil = kürzeste, 10. Dezil = längste Öffnungszeiten.	Ländermonitor Frühkindliche Bildung 2019
Ost	Indikator, der angibt, ob eine Gemeinde oder ein Kreis in den ostdeutschen Ländern (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) liegt	Infrastrukturatlas 2017
Kreis	Landkreise und kreisfreie Städte	
Verkehrsmittel	schnellstes Fortbewegungsmittel, Personenkraftwagen mit Verkehr (Pkw), öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Fahrrad, Fortbewegung zu Fuß	INKAR 2017
Arbeitslosenquote	Anteil der Arbeitslosen an den zivilen Erwerbspersonen in Prozent	INKAR 2017
Anteil Bruttowertschöpfung primärer Sektor	Der primäre Sektor umfasst die Land- und Forstwirtschaft sowie die Fischerei. Der Anteil ist die Bruttowertschöpfung im primären Sektor geteilt durch die gesamte.	INKAR 2017
Anteil Bruttowertschöpfung sekundärer Sektor	Der sekundäre Sektor umfasst das Produzierende Gewerbe einschließlich des Baugewerbes sowie den Bergbau. Der Anteil ist die Bruttowertschöpfung im sekundären Sektor geteilt durch die gesamte.	INKAR 2017
Ausländeranteil	Anteil der Bevölkerung ohne deutsche Staatsbürgerschaft, inklusive Staatenlose und Personen mit ungeklärter Staatsangehörigkeit.	INKAR 2017
Ländlichkeit	Anteil der Einwohner in Gemeinden mit einer Bevölkerungsdichte von weniger als 150 Einwohnern pro Quadratkilometer	INKAR 2019
Anteil Haushalte mit mittlerem Einkommen	Anteil der Haushalte mit einem Nettoeinkommen zwischen 1.500€ und 3.600€ pro Monat an den Haushalten insgesamt	INKAR 2017
Anteil Haushalte mit hohem Einkommen	Anteil der Haushalte mit einem Nettoeinkommen über 3.600€ pro Monat an den Haushalten insgesamt	INKAR 2017

Quelle: eigene Zusammenstellung

Tabelle A.2: Bivariate Regressionsanalyse auf Ebene der Gemeinden; Modus zu Fuß

abhängige Variable	Beschäftigungsgefälle	Beschäftigungsgefälle	Beschäftigungsgefälle
Auslastung der nächsten Kita			
1. Dezil			
2. Dezil	1,896***		
3. Dezil	1,901***		
4. Dezil	2,954***		
5. Dezil	3,191***		
6. Dezil	3,295***		
7. Dezil	3,679***		
8. Dezil	4,010***		
9. Dezil	3,581***		
10. Dezil (meiste freie Plätze)	3,561***		

Tabelle A.2 (fortgesetzt)

abhängige Variable	Beschäftigungsgefälle	Beschäftigungsgefälle	Beschäftigungsgefälle
Wegzeit zu Fuß			
1. Dezil			
2. Dezil		-0,508	
3. Dezil		-0,715**	
4. Dezil		-0,967***	
5. Dezil		-1,475***	
6. Dezil		-1,594***	
7. Dezil		-1,813***	
8. Dezil		-1,315***	
9. Dezil		-1,973***	
10. Dezil (kürzeste Wegzeit)		-2,749***	
Öffnungszeiten			
1. Dezil			
2. Dezil			-0,437
3. Dezil			-0,641
4. Dezil			-0,625
5. Dezil			1,378
6. Dezil			-0,838
7. Dezil			-1,838
8. Dezil			-3,210***
9. Dezil			-7,731***
10. Dezil (längste Öffnung)			-9,228***
Ost	nein	nein	nein
Fixe Effekte Bundesland	nein	nein	nein
Kontrollen	nein	nein	nein
R ²	0,021	0,001	0,193
Beobachtungen	10.742	10.742	10.744

Anmerkung: Die Tabelle zeigt Regressionskoeffizienten für das geschlechtsspezifische Beschäftigungsgefälle auf Gemeindeebene in Abhängigkeit von Auslastung, Wegzeit und Öffnungszeiten von Kitas. Die Variablen sind in Dezile gruppiert. Öffnungszeiten liegen auf Kreisebene vor; daher erfolgt auch das Clustering der Standardfehler auf dieser Ebene. Signifikanzniveaus: 0,1 *; 0,05 **; 0,01 ***.

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Infrastrukturatlas, des Ländermonitors Frühkindliche Bildung 2019 und von INKAR

Tabelle A.3: Regressionsanalyse auf Ebene der Gemeinden, Modus zu Fuß mit Kontrollvariablen

abhängige Variable	Beschäftigungsgefälle			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Auslastung der nächsten Kita				
1. Dezil				
2. Dezil	0,889**	0,934**	0,660*	0,606*
3. Dezil	0,603*	0,615*	0,187	0,348

Tabelle A.3 (fortgesetzt)

abhängige Variable	Beschäftigungsgefälle			
	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Dezil	0,753*	0,734*	0,359	0,479
5. Dezil	0,889**	0,863**	0,616*	0,708**
6. Dezil	1,027*	1,010*	0,848*	0,756
7. Dezil	1,123***	1,083***	0,913**	0,794**
8. Dezil	1,383***	1,334***	1,121***	0,887**
9. Dezil	0,791	0,744	0,973**	0,664
10. Dezil	0,342	0,296	0,828**	0,418
Wegzeit zu Fuß				
1. Dezil				
2. Dezil	-0,343	-0,393	-0,641**	-0,826***
3. Dezil	-0,167	-0,225	-0,469	-0,694**
4. Dezil	-0,172	-0,242	-0,355	-0,629**
5. Dezil	-0,360	-0,451	-0,524	-0,954***
6. Dezil	-0,302	-0,366	-0,156	-0,628**
7. Dezil	-0,636	-0,683	-0,271	-0,655*
8. Dezil	-0,323	-0,338	-0,040	-0,267
9. Dezil	-0,714	-0,748	-0,281	-0,153
10. Dezil	-0,631	-0,669	0,192	0,387
Öffnungszeiten				
1. Dezil				
2. Dezil	-0,489	-0,483	-0,515	-0,643
3. Dezil	-0,657	-0,652	-0,978	-0,377
4. Dezil	-0,716	-0,712	-0,870	-0,581
5. Dezil	1,261	1,255	0,731	-0,887
6. Dezil	-0,975	-0,970	-1,382*	-2,917**
7. Dezil	-1,788	-1,797	-1,738	-3,383**
8. Dezil	-3,255***	-2,859**	-2,529**	-3,185**
9. Dezil	-7,627***	-4,169**	-3,202**	-3,597**
10. Dezil	-9,056***	-5,497***	-2,517*	-4,835***
Ost	nein	ja	ja	nein
Fixe Effekte Bundesland	nein	nein	nein	ja
Kontrollen	nein	nein	ja	ja
R ²	0,198	0,200	0,252	0,282
Beobachtungen	10.742	10.742	10.742	10.742

Anmerkung: Öffnungszeiten und Kontrollvariablen auf Ebene der Kreise, daher erfolgt auch das Clustering der Standardfehler auf dieser Ebene. Die Tabelle zeigt Regressionsschätzungen zum geschlechtsspezifischen Beschäftigungsgefälle auf Gemeindeebene für verschiedene Spezifikationen. Neben Auslastung, Wegzeit und Öffnungszeiten (jeweils in Dezilen) werden in den Spalten 3 und 4 zusätzliche Kontrollvariablen berücksichtigt. In Spalte 4 ersetzen Fixe Effekte der Bundesländer den Ost-Indikator. Signifikanzniveaus: 0,1 *; 0,05 **; 0,01 ***.

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Infrastrukturatlas, des Ländermonitors Frühkindliche Bildung 2019 und von INKAR

Tabelle A.4: Vergleich von Verkehrsmitteln

abhängige Variable	Beschäftigungsgefälle				
Verkehrsmittel	(1) schnellstes Fortbewegungsmittel	(2) Pkw	(3) ÖPNV	(4) Fahrrad	(5) zu Fuß
Auslastung					
1. Dezil					
2. Dezil	0,081	0,331	0,338	0,478	0,606*
3. Dezil	0,258	0,364	0,342	0,496*	0,348
4. Dezil	0,335	0,480	0,674*	0,405	0,479
5. Dezil	0,649*	0,771**	0,690*	0,563*	0,708**
6. Dezil	0,618	0,885**	0,990**	0,752*	0,756
7. Dezil	0,425	0,529	1,112***	0,598*	0,794**
8. Dezil	0,488	0,604*	0,789*	1,008***	0,887**
9. Dezil	0,338	0,733*	0,746	0,581	0,664
10. Dezil	-0,148	-0,029	0,184	0,342	0,418
Wegzeit					
1. Dezil					
2. Dezil	0,284	0,373*	-0,209	-0,534**	-0,826***
3. Dezil	0,016	0,182	-0,503**	-0,325	-0,694**
4. Dezil	0,152	0,080	-0,265	-0,350	-0,629**
5. Dezil	-0,100	0,024	-0,331	-0,862***	-0,954***
6. Dezil	-0,114	-0,223	-0,332	-0,467	-0,628**
7. Dezil	-0,252	-0,065	-0,210	-0,419	-0,655*
8. Dezil	-0,201	0,101	0,231	-0,199	-0,267
9. Dezil	0,355	0,264	0,324	0,002	-0,153
10. Dezil	0,312	0,511	0,193	0,529	0,387
Öffnungszeiten					
1. Dezil					
2. Dezil	-0,629	-0,647	-0,615	-0,631	-0,643
3. Dezil	-0,359	-0,394	-0,346	-0,377	-0,377
4. Dezil	-0,485	-0,625	-0,513	-0,595	-0,581
5. Dezil	-0,804	-0,896	-0,777	-0,900	-0,887
6. Dezil	-2,878**	-2,969**	2,814**	-2,950**	-2,917**
7. Dezil	-3,350**	-3,415**	-3,175**	-3,413**	-3,383**
8. Dezil	-3,216**	-3,239**	-3,228**	-3,201**	-3,185**
9. Dezil	-3,957**	-3,901**	-3,938**	-3,720**	-3,597**
10. Dezil	-5,150***	-5,114***	-5,138***	-4,946***	-4,835***
FE Bundesland	ja	ja	ja	ja	ja
Kontrollen	ja	ja	ja	ja	ja
R ²	0,276	0,281	0,285	0,282	0,282
Beobachtungen	10.744	10.742	10.718	10.742	10.742

Anmerkung: Die Tabelle zeigt Regressionsschätzungen für das geschlechtsspezifische Beschäftigungsgefälle in Abhängigkeit von Auslastung, Wegzeit und Öffnungszeiten, jeweils nach Verkehrsmodus. Alle Modelle enthalten Kontrollvariablen und fixe Effekte je nach Bundesland; die Standardfehler sind auf Kreisebene geclustert. Die Erreichbarkeit wird als Median der Wegzeit zur nächstgelegenen Kita pro Gemeinde gemessen und in Dezile eingeteilt. Signifikanzniveaus: 0,1 *; 0,05 **; 0,01 ***

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Infrastrukturatlas, des Ländermonitors Frühkindliche Bildung 2019 und von INKAR

Tabelle A.5: Beispielrechnung

Szenario	Beschäftigungsunterschied (Prozentpunkte)	zusätzliche erwerbstätige Frauen
Status quo 2017	6,6	0
Öffnungszeiten höchstens so lang wie Median (9:00 h)	7,8	–360.000
Öffnungszeiten mindestens so lang wie Median (9:00 h)	5,2	420.000
Öffnungszeiten mindestens so lang wie 9. Dezil (9:56 h)	4,5	620.000
Öffnungszeiten von allen so lang wie im 10. Dezil (10:45 h)	3,4	950.000
Öffnungszeiten gleich, Dezil kürzeste Fahrzeit und Dezil geringste Auslastung	6,3	90.000

Anmerkung: Die Tabelle zeigt kontrafaktische Szenarien zur Verringerung des geschlechtsspezifischen Beschäftigungsgefälles durch Ausweitung der Öffnungszeiten von Kindertagesstätten. Ausgehend vom Status quo im Jahr 2017 wird berechnet, wie stark sich das Beschäftigungsgefälle und die Zahl zusätzlich erwerbstätiger Frauen ändern, wenn alle Kreise bestimmte Schwellenwerte der Öffnungsdauer erreichen oder die Gemeinden Idealwerte der Erreichbarkeit und Auslastung erlangen. Die Berechnungen beruhen auf den geschätzten Zusammenhängen aus der vollen Spezifikation der Regressionsanalyse aus Gleichung (1).

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Infrastrukturatlas, des Ländermonitors Frühkindliche Bildung 2019 und von INKAR