

# Qualität der Kindertageseinrichtung beeinflusst kindliche Gesundheit

Von Frauke Peter

Bisherige Untersuchungen zur Bedeutung des Besuchs einer Kindertageseinrichtung (Kita) für die kindliche Entwicklung analysieren vorrangig den Einfluss quantitativer Aspekte (beispielsweise des Platzangebots). Wichtig sind aber auch qualitative Aspekte, die aktuell im Zug des Kita-Ausbaus vermehrt diskutiert werden. Die Diskussion beschränkt sich jedoch häufig auf eine Förderung der Fähigkeiten von Kindern und adressiert kaum ihre Gesundheit. Die kindliche Gesundheit ist ein zentraler Faktor für die altersgerechte Entwicklung. Eine Untersuchung des DIW Berlin auf Basis von Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) und amtlicher Daten der Kinder- und Jugendhilfestatistik (KJH-Statistik) zeigt, dass regionale Qualitätsunterschiede in der Kindertagesbetreuung die Entwicklung der kindlichen Gesundheit beeinflussen. Vorschulkinder, die im Alter von drei bis sechs Jahren eine Kindertageseinrichtung mit einem hohen Kind-Betreuer-Schlüssel besuchen, erkranken eher im Alter von fünf und sechs Jahren. Darüber hinaus zeigt die Studie, dass der Eintritt in frühkindliche Betreuung ab vier Jahren die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung im Alter von fünf und sechs Jahren gegenüber einem früheren Beginn erhöhen kann.

Die Betreuung von Kindern bis zum Schulbeginn in einer Kindertageseinrichtung (Kita) ist nach wie vor ein aktuelles Thema sowohl in der familien- als auch in der bildungspolitischen Debatte. Denn die Inanspruchnahme von Kindertagesbetreuung zielt zum einen auf die mögliche Vereinbarkeit von Familie und Beruf und zum anderen auf die Förderung der kindlichen Entwicklung ab. In Deutschland geht nahezu jedes Kind im Alter zwischen drei und sechs Jahren in eine Kita (93,6 Prozent).<sup>1</sup> Neben dem quantitativen Ausbau von Kindertageseinrichtungen sollte die Politik verstärkt auch die Qualität der Einrichtungen in den Blick nehmen, da die Kitaqualität die kindliche Entwicklung auf verschiedene Weise fördern kann. Erste Schritte in Richtung einer Qualitätsdiskussion werden zum Beispiel mit dem 10-Punkte-Programm<sup>2</sup> zur Qualitätssicherung gemacht. Diese Diskussion geht allerdings in erster Linie auf die Förderung kindlicher Fähigkeiten ein und vernachlässigt die kindliche Gesundheit, obwohl diese ein wesentlicher Faktor für die altersgerechte Entwicklung von Kindern ist.<sup>3</sup>

Ökonomische Studien betrachten als zentrales Analyse-thema bisher die angenommene Bildungsfunktion einer Kindertageseinrichtung.<sup>4</sup> Dabei analysieren die meisten Studien den generellen Effekt eines Kita-Besuchs auf die kognitiven oder nichtkognitiven Fähigkeiten der

<sup>1</sup> DESTATIS (2013): Kinder- und Jugendhilfestatistik: Betreuungsquoten der Kinder unter 6 Jahren in Kindertagesbetreuung am 01.03.2013.

<sup>2</sup> BMFSFJ (2012): Kindertagesbetreuung 2013 – 10-Punkte-Programm für ein bedarfsgerechtes Angebot, online 30.05.2012, [www.bmfsfj.de/BMFSFJ/kinder-und-jugend,did=186656.html](http://www.bmfsfj.de/BMFSFJ/kinder-und-jugend,did=186656.html).

<sup>3</sup> Dieser Beitrag ist Teil einer Reihe von DIW Wochenberichten zum Thema Gesundheit. Mit dem Bericht von Duso, T., Haan, P., Wagner, G. G. (2014): Gesundheitsforschung am DIW Berlin. DIW Wochenbericht Nr. 14/2014, 291-293 wurde diese Reihe eingeleitet.

<sup>4</sup> Vgl. für einen Überblick über frühkindliche Bildungsstudien Müller, K. U. et al. (2013): Evaluationsmodul: Förderung und Wohlergehen von Kindern: Endbericht. Studie im Auftrag der Geschäftsstelle für die Gesamtevaluation ehe- und familienbezogener Maßnahmen und Leistungen in Deutschland, DIW Berlin: Politikberatung kompakt 73, Kapitel 3.1.

Kinder.<sup>5</sup> Die Gesundheit eines Kindes als Entwicklungsmaß wird dagegen kaum analysiert.

In der bildungsökonomischen Literatur zeigen vor allem US-amerikanische Studien, dass die kindliche Gesundheit die Entwicklung von Fähigkeiten oder den späteren Bildungserfolg eines Kindes beeinflusst.<sup>6</sup> Zum einen können schlechtere gesundheitliche Startbedingungen zu einer schlechteren zukünftigen Gesundheit führen; zum anderen kann bereits eine schlechte Gesundheit in der Kindheit die Entwicklung von Fähigkeiten – auch in der frühen Kindheit – beeinträchtigen. Die kindliche Gesundheit ist nicht nur ausschlaggebend für die Entwicklung anderer Fähigkeiten, sondern sie ist auch ein eigenständiger Teil der Entwicklung von Kindern.<sup>7</sup> Die vorwiegend US-amerikanischen Studien zur Wirkung von Kita-Betreuung auf die kindliche Gesundheit zeigen, dass Gesundheitsprobleme von Kindern auch mit der Kitabetreuung zusammenhängen. Einer nordamerikanischen Studie zufolge begünstigt die Anzahl der Betreuungsarrangements<sup>8</sup> Mittelohrentzündungen und Unfälle von Kindern.<sup>9</sup> Zudem gibt es Evidenz dafür, dass Kinder eher an übertragbaren Krankheiten und Infektionen wie Mittelohrentzündungen und allergischen Erkrankungen leiden, wenn sie eine Kita mit schlechter Qualität besuchen.<sup>10</sup>

Studien außerhalb der ökonomischen Literatur zeigen, dass die Betreuungsbeteiligung eines Kindes bezüglich Dauer, Intensität und Qualität des Besuchs variiert.<sup>11</sup> Nur

wenige internationale bildungsökonomische Studien untersuchen wie sich die Dauer (Anzahl der Betreuungsjahre), die Intensität (Anzahl der Betreuungsstunden/Tag) und die Qualität (Strukturqualität, zum Beispiel Kind-Betreuer-Schlüssel, Ausbildung der Erzieher/-innen) auf die Entwicklung von Kindern auswirken – gemessen etwa anhand ihrer schulischen Leistungsfähigkeit.<sup>12</sup> Diese Studien zeigen, dass eine längere Dauer und eine kürzere Intensität (Halbtags) der Betreuung positive Effekte auf die kognitiven Fähigkeiten der Kinder haben können. Ein frühes Eintrittsalter in die Kita-Betreuung kann sich aber auch negativ auf die Entwicklung kindlicher Fähigkeiten auswirken, beispielsweise auf das sozioemotionale Verhalten. Darüber hinaus konnten nordamerikanische Forscher positive Effekte der Kita-Qualität auf die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten bei Kindern nachweisen.<sup>13</sup> Neben kurz- und mittelfristigen Bildungseffekten, hat der Kita-Besuch auch langfristige Auswirkungen. Eine Studie aus Norwegen konnte positive Langzeiteffekte eines Kita-Besuchs im Alter zwischen drei und sechs Jahren auf den Bildungserfolg im Alter von 30 Jahren nachweisen.<sup>14</sup>

## Kita-Qualität ist entscheidend für die Entwicklung der kindlichen Gesundheit

Die diesem Beitrag zugrunde liegenden Analysen<sup>15</sup> untersuchen die Effekte der Qualität einer Kita auf die Veränderung der kindlichen Gesundheit zwischen dem Alter von drei und sechs Jahren.<sup>16</sup> Diese Studie betrachtet die Strukturqualität einer Kindertageseinrichtung. Unter dem Begriff *Strukturqualität* werden in der pädagogischen Forschung Standards wie zum Beispiel der Kind-Betreuer-Schlüssel, die Gruppengröße oder die Qualifikation des Personals zusammengefasst. Die Strukturqualität stellt den Teil der Betreuungsqualität

<sup>5</sup> Vgl. zum Beispiel Datta Gupta, N., Simonsen, M. (2010): Non-cognitive child outcomes and universal high quality child care. *Journal of Public Economics* 94 (1–2), 30–43; Havnes, T., Mogstad, M. (2010): Is universal child care leveling the playing field? Evidence from non-linear difference-in-differences. IZA Discussion paper No. 4978, IZA Bonn; Havnes, T., Mogstad, M. (2011): No child left behind: Subsidized child care and children's long run outcomes. *American Economic Journal: Economic Policy* 3 (May 2011), 97–129.

<sup>6</sup> Vgl. zum Beispiel Conti, G. et al. (2010): The education-health gradient. *American Economic Review: Papers & Proceedings* 100 (2), 234–238 oder Currie, J. (2009): Healthy, wealthy, and wise: Socioeconomic status, poor health in childhood, and human capital development. *Journal of Economic Literature* 47 (1), 87–122.

<sup>7</sup> Vgl. einige Studien außerhalb der ökonomischen Literatur zu frühkindlicher Betreuung und kindlicher Gesundheit: Beijers, R. et al. (2011): Nonparental care and infant health: Do number of hours and number of concurrent arrangements matter? *Early Human Development* 87 (19), 9–15; Bradley, R. H.: NICHD Early Child Care Research Network (2003): Child care and common communicable illnesses in? children aged 37 to 54 months. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 157 (2), 196–200; Chen, J. H. (2013): Multiple childcare arrangements and health outcomes in early childhood. *Maternal and Child Health Journal* 17 (3), 448–455; oder NICHD Early Child Care Research Network (2001): Child care and common communicable illnesses. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 155 (4), 481–488.

<sup>8</sup> Mit Betreuungsarrangements sind Kombinationen verschiedener außerfamiliärer Betreuungsarten gemeint, zum Beispiel der Kita-Besuch eines Kindes und die zusätzliche Betreuung durch die Großeltern für ein paar Stunden.

<sup>9</sup> Chen, J. H. (2013), a. a. O.

<sup>10</sup> Vgl. Bradley, R. H., Vandell, D. L. (2007): Child care and the well-being of children. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 161 (7), 669–676; und Bradley, R. H., NICHD Early Child Care Research Network (2003), a. a. O.

<sup>11</sup> Vgl. für einen Literaturüberblick Bradley, R. H., Vandell, D. L. (2007), a. a. O.

<sup>12</sup> Vgl. zum Beispiel Bauchmüller, R. et al. (2011): Long-run benefits from universal high-quality pre-schooling. AKF Working Paper, Kopenhagen; Landoigt, T. et al. (2007): Duration and intensity of kindergarten attendance and secondary school track choice. ZEW Discussion Paper No. 07–051, Mannheim; Loeb, S. et al. (2007): How much is too much? The influence of preschool centers on children's social and cognitive development. *Economics of Education Review* 26 (1), 52–66; Müller, K. U. et al. (2013), a. a. O.; oder Spiess, C. K. et al. (2003): Children's school placement in Germany: Does kindergarten attendance matter? *Early Childhood Research Quarterly* 18 (2), 255–270.

<sup>13</sup> NICHD research network, Duncan, G. J. (2003): Modeling the impacts of child care quality on children's preschool cognitive development. *Child Development* 74 (5), 1454–1475.

<sup>14</sup> Vgl. Havnes, T., Mogstad, M. (2010), a. a. O.; Havnes, T., Mogstad, M. (2011), a. a. O.

<sup>15</sup> Die Autorin dankt dem BMBF, das diese Untersuchung im Rahmenprogramm zur Förderung der empirischen Bildungsforschung förderte (01 JG 0910).

<sup>16</sup> Für eine ausführlicher Darstellung vgl. Peter, F. (2013): Empirische Analysen der Entwicklung nichtkognitiver Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen und der Gesundheit von Kindern. Freie Universität Berlin, FB Wirtschaftswissenschaften, 2013, V, 248 S.

dar, dessen Standards am ehesten durch politische Maßnahmen verändert werden können.

Einerseits kann ein Besuch einer Kita die Fähigkeiten von Kindern positiv beeinflussen.<sup>17</sup> Dies gilt insbesondere für Kinder aus benachteiligten Elternhäusern wie US-amerikanische Untersuchungen belegen.<sup>18</sup> Andererseits kommen Kinder beim Besuch einer Kindertageseinrichtung mit einer höheren Wahrscheinlichkeit mit ansteckenden Krankheiten in Kontakt.<sup>19</sup> Darüber hinaus unterscheiden sich Kitas in ihrer Strukturqualität. Diese Unterschiede können einen negativen Effekt auf die kindliche Gesundheit haben, da zum Beispiel in Einrichtungen mit großen Gruppen die Ansteckungsgefahr höher sein dürfte.

Die folgenden Analysen basieren auf Daten einer für Deutschland repräsentativen Haushalts- und Personenbefragung, dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP)<sup>20</sup> und auf amtlichen Daten der Kinder- und Jugendhilfestatistik (KJH-Statistik).<sup>21</sup> Die Daten der Kinder- und Jugendhilfestatistik werden vom Statistischen Bundesamt bereitgestellt und von der Arbeitsstelle Kinder- und Jugendhilfestatistik an der Technischen Universität Dortmund nutzerfreundlich aufbereitet.<sup>22</sup> Es wurden Daten der SOEP-Befragungswellen 2005 bis 2011 mit den Qualitätsindikatoren der Kinder- und Jugendhilfestatistik von 2010 über die Kreiskennziffern verknüpft. Die kindliche Gesundheit wurde im Rahmen der Befragung des vom DIW Berlin in Zusammenarbeit mit TNS Infratest Sozialforschung erhobenen SOEP mit den Mutter-Kind-Fragebögen für Kleinkinder und für Vorschulkinder erfasst. Es wurden Informationen über Kinder sowohl im Alter von zwei bis drei Jahren als auch im Alter von fünf bis sechs Jahren berücksichtigt. Somit werden die Kinder vor und nach dem durchschnittlichen Eintrittsalter in eine Kita beobachtet. Kinder, die keine Kita besuchen, wurden von

den Analysen ausgeschlossen.<sup>23</sup> Insgesamt basieren die Analysen auf einer Stichprobe von knapp 600 Kindern, die eine Kindertageseinrichtung im Alter von zwei bis sechs Jahren besuchen.

## Kindliche Gesundheitsmaße und Strukturqualitätsindikatoren

Im SOEP werden unterschiedliche Aspekte der kindlichen *Gesundheit* erfasst. Mütter geben an, ob in der Vergangenheit bereits bestimmte Krankheiten von einem Arzt bei ihrem Kind festgestellt wurden. Die vorliegende Studie fasst die Erkrankungen an Mittelohrentzündung und Neurodermitis zu einem Gesundheitsindikator zusammen. Aus zwei Gründen wird die kindliche Gesundheit anhand dieser Erkrankungen untersucht: Zum einen werden beiden Erkrankungen durch Umwelteinflüsse verursacht oder verschlechtert, und zum anderen können Mittelohrentzündungen und Neurodermitis auch negative Folgen auf die kindliche Entwicklung haben.<sup>24</sup> So kann eine häufige Erkrankung an einer Mittelohrentzündung die Sprachentwicklung von Klein- und Vorschulkindern beeinträchtigen.<sup>25</sup> Ferner kann die Erkrankung an Neurodermitis im frühen Kindesalter die spätere Konzentrationsfähigkeit von Kindern beeinflussen und zu psychischer Unausgeglichenheit führen.<sup>26</sup>

Im Datensatz wird für 25 Prozent der Kinder im Alter von zwei bis drei Jahren eine Erkrankung an Mittelohrentzündung und für neun Prozent eine Erkrankung an Neurodermitis angegeben. Im Vorschulalter sind es mehr Kinder (32 Prozent erkranken an Mittelohrentzündung und zehn Prozent an Neurodermitis). Die Zahl der Kinder, die im SOEP eine dieser beiden Erkrankungen aufweisen, weichen zum Teil von Zahlen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) des Robert Koch Instituts ab.<sup>27</sup> Im Kinder- und Jugendgesundheits survey (durchgeführt zwischen 2003 und

<sup>17</sup> Als beispielhafte Studie zu diesem Zusammenhang vgl. Felfe, C., Lalive, R. (2013): Early child care and child development: For whom it works and why. SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research No. 536, DIW Berlin.

<sup>18</sup> Vgl. zum Beispiel Burchinal, M. et al. (2010): Threshold analysis of association between child care quality and child outcomes for low-income children in pre-kindergarten programs. *Early Childhood Research Quarterly* 25(2), 166-176; oder Gorey, K. M. (2001): Early childhood education: A meta-analytic affirmation of the short- and long-term benefits of educational opportunity. *School Psychology Quarterly* 16(1), 9-30.

<sup>19</sup> Als beispielhafte Studie zu diesem Zusammenhang vgl. Bradley, R. H., NICHD Early Child Care Research Network (2003), a. a. O.

<sup>20</sup> Vgl. Wagner, G.G. et al. (2007): The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) – Scope, evolution, and enhancements. *Schmollers Jahrbuch* 127(1), 139-169.

<sup>21</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (2011): Kindertagesbetreuung regional 2011 – Ein Vergleich aller 412 Kreise in Deutschland. Wiesbaden.

<sup>22</sup> Die Arbeitsstelle Kinder- und Jugendhilfestatistik an der Technischen Universität Dortmund generiert auch die Qualitätsindikatoren der Statistik „Kinder und tätige Personen in Kindertageseinrichtungen“.

<sup>23</sup> In Deutschland besuchen ohnehin nur sechs Prozent der Kinder dieser Altersgruppe keine Kita.

<sup>24</sup> Vgl. zum Beispiel Cramer, C. et al. (2011): Association between attendance of day care centers and increased prevalence of eczema in the German birth cohort study LISAPlus. *Allergy* 66 (19), 68-75; Rovers, M. M. (2008): The burden of otitis media. *Vaccine* 26S, G2-G4; oder Winkler, H. (2006): The effects of an early history of otitis media on children's language and literacy skill development. *British Journal of Educational Psychology* 76 (4), 727-744.

<sup>25</sup> Als beispielhafte Studie zu diesem Zusammenhang vgl. Winkler, H. (2006), a. a. O.

<sup>26</sup> Als beispielhafte Studie zu diesem Zusammenhang vgl. Schmitt, J. et al. (2010): Infant-onset eczema in relation to mental health problems at age 10 years: Results from a prospective birth cohort study (German Infant Nutrition Intervention10 plus). *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 125 (2), 404-410.

<sup>27</sup> Die Unterschiede in der Erkrankung an Mittelohrentzündungen können an den Berichten der Mütter (im SOEP) liegen, die eventuell auch leichtere Mittelohrentzündungen mitzählen, was bei der Erhebung bei KiGGS nicht der Fall ist.

## Kasten 1

**Messung kindlicher Gesundheit und Strukturqualität**

Die kindliche Gesundheit von Vorschulkindern wird in den Analysen als Veränderung der Erkrankung an Mittelohrentzündung und/oder Neurodermitis zwischen dem Alter von zwei und drei Jahren und dem Alter von fünf und sechs Jahren erfasst. Das heißt, die Angaben der Mütter im SOEP zu Krankheiten, die in der Vergangenheit bereits von einem Arzt bei ihrem Kind festgestellt wurden, werden zu einem Gesundheitsindikator zusammengefasst. Die Angaben im Alter von zwei und drei Jahren werden dazu von den Angaben im Alter von fünf und sechs Jahren subtrahiert. Daraus ergibt sich ein Indikator der Werte zwischen  $-1$  und  $1$  annehmen kann. Ein Wert von  $1$  bedeutet eine *Verschlechterung* der Gesundheit im Alter von fünf und sechs Jahren im Vergleich zum Alter von zwei und drei Jahren. Der Wert  $0$  bedeutet *keine Veränderung*, und der Wert  $-1$  bedeutet eine *Verbesserung* der Gesundheit.

Die Kinder- und Jugendhilfestatistik enthält Indikatoren der *Strukturqualität*. Die Indikatoren der Strukturqualität liegen für 412 Kreise in Deutschland vor.<sup>1</sup> Dabei sind die Informationen für jeden Indikator pro Kreis angegeben, das heißt zum Beispiel ein Kind-Betreuer-Schlüssel von 7,4 Kindern pro Betreuer in Göttingen Stadt oder von 8,3 Kindern pro Betreuer im Landkreis Goslar gibt an, wie viele Kinder im Median in

diesem Kreis pro Betreuer betreut werden. Es handelt sich bei den hier verwendeten Zahlen der Strukturqualität um Informationen auf Kreisebene und nicht auf Kita-Ebene. In der Tabelle sind die Mittelwerte der Indikatoren der Strukturqualität für alle Kreise dargestellt. Im Mittel über alle Kreise beträgt der Kind-Betreuer-Schlüssel 8,9 Kinder pro Betreuer.

Tabelle

**Strukturqualität in der Kinder- und Jugendhilfestatistik 2010**Mittelwerte der Kreise<sup>1</sup>

|                                                                     | Mittelwert | Minimum | Maximum |
|---------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------|
| Anteil der Kinder, die zu Hause nicht Deutsch sprechen in Prozent   | 14,6*      | 0,5     | 53,9    |
| Kind-Betreuer-Schlüssel                                             | 8,9        | 6,2     | 14,8    |
| Gruppengröße                                                        | 22,4       | 14,0    | 27,0    |
| Anteil der tätigen Personen mit einem Fachschulabschluss in Prozent | 75,5*      | 47,7    | 97,6    |

<sup>1</sup> Kinder der Altersgruppe zwischen drei und sechs Jahren

\* Angaben für diese beiden Indikatoren in Prozent.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe (2010); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

**1** Statistisches Bundesamt (2011): Kindertagesbetreuung regional 2011 – Ein Vergleich aller 412 Kreise in Deutschland. Wiesbaden.

2006) liegt die 12-Monats-Prävalenz von Mittelohrentzündungen und Neurodermitis bei Kindern der Altersgruppe von drei bis sechs Jahren jeweils bei 23 und neun Prozent.<sup>28</sup>

In der vorliegenden Studie steht die *Veränderung* der kindlichen Gesundheit zwischen dem Alter von drei und sechs Jahren im Vordergrund. Es wird untersucht, inwiefern Kinder im Alter von fünf und sechs Jahren *häufiger, gleichbleibend* oder *weniger* als im Alter von zwei und drei Jahren an Mittelohrentzündung oder Neurodermitis erkranken. Dieser Ansatz bietet Vorteile gegenüber einer „einfachen“ Betrachtung, ob Kinder im Alter von fünf und sechs Jahren von diesen Erkrankungen betroffen sind: Die Veränderung in der Gesundheit über

die Zeit berücksichtigt die kindspezifische Entwicklung und betrachtet somit auch den Ausgangspunkt (Gesundheit im Alter von zwei und drei Jahren) und nicht nur den Endpunkt (Gesundheit im Alter von fünf und sechs Jahren). Bisher analysieren nur wenige Studien eine *Veränderung* eines kindlichen Ergebnismaßes als Entwicklungsergebnis eines Kita-Besuchs.<sup>29</sup>

Die Strukturqualität von Kitas wird in der Kinder- und Jugendhilfestatistik anhand unterschiedlicher Indikatoren abgebildet. Die vorliegende Studie betrachtet folgende Merkmale: Kind-Betreuer-Schlüssel, Gruppengröße, Ausbildung der tätigen Personen in Kindertageseinrichtungen und der Anteil der Kinder, die zu Hause nicht Deutsch sprechen. Es handelt sich hierbei um zentrale Indikatoren für die Strukturqualität einer Kita. Es wird zum einen angenommen, dass ein niedriger Kind-Betreuer-Schlüssel oder eine kleine Gruppe einen positiven Effekt auf die kindliche Gesundheit haben, da

**28** Vgl. für Mittelohrentzündung Kamtsiuris, P. et al. (2007): Prävalenz von somatischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 5/6, 686–700; und für Neurodermitis Schlaud, M. (2007): Allergische Erkrankungen – Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 5/6, 701–710.

**29** Für einen Überblick über die unterschiedlichen Schätzungen kindlicher „Outcomes“ vgl. NICHD research network, Duncan, G.J. (2003), a. a. O.

dadurch die Ansteckungsgefahr minimiert wird. Darüber hinaus könnten die negativen Effekte von Neurodermitis durch kleinere Gruppen reduziert werden, da Kinder individueller betreut werden können und somit auch mögliche Konzentrationsprobleme aufgefangen werden können. Die in dieser Studie verwendeten Qualitätsindikatoren werden auf regionaler Ebene gemessen. Im bundesweiten Durchschnitt betreut eine Erzieherin neun Kinder, umfasst eine Gruppe 22 Kinder, haben 76 Prozent der Erzieherinnen und Erzieher einen Fachabschluss und 15 Prozent der Kinder sprechen zu Hause nicht Deutsch (Kasten 1).<sup>30</sup>

### Eintrittsalter in die Kita entscheidend für die Entwicklung der kindlichen Gesundheit?

Um den Einfluss der Kitaqualität berechnen zu können, vergleicht die vorliegende Studie die Gesundheit eines Kindes zu zwei Zeitpunkten in der kindlichen Entwicklung. Die Stichprobe wird dazu in zwei Gruppen geteilt: eine Gruppe erfasst alle Kinder, die ab dem Alter von vier Jahren eine Kindertageseinrichtung besuchen; eine weitere Gruppe bilden die Kinder, die bereits früher als im Alter von vier Jahren in einer Kita aufgenommen wurden. Diese Unterteilung ermöglicht es zu ermitteln, inwiefern zum einen der Besuch einer Kindertageseinrichtung und zum anderen die regionale Strukturqualität die Veränderung in der kindlichen Gesundheit beeinflussen.

Erste Analysen (Tabelle 1) zeigen, dass Kinder, die eine Kita ab dem Alter von vier Jahren besuchen, eine niedrigere Wahrscheinlichkeit aufweisen im Alter von fünf und sechs Jahren an Neurodermitis zu erkranken (circa sechs Prozent der Kinder) als Kinder, die schon in jüngerem Alter eine Kita besuchen (zwölf Prozent der Kinder). 33 Prozent der Kinder, die ab dem Alter von vier Jahren eine Kita besuchen, erkranken im Alter von fünf bis sechs Jahren an Mittelohrentzündung; bei den Kindern, die schon früher eine Kita besuchen, sind es 31 Prozent. Allerdings können diese Unterschiede durch eine Vielzahl anderer Faktoren, beispielsweise durch regionale Unterschiede in der Strukturqualität der Kitas, beeinflusst sein. Daher werden im weiteren Analyseverlauf zusätzliche Faktoren, die die kindliche Gesundheit und den Besuch einer Kindertageseinrichtung beeinflussen, berücksichtigt: Dies sind die regionale Strukturqualität einer Kita, die Bildung der Mutter, Angaben zu ihrer Erwerbsbiografie, ihr Alter, das Haushaltseinkommen, die Haushaltsgröße, sowie Fähigkeiten des Kindes, das Geschlecht des Kindes und dessen Migrationshintergrund.

Die Ergebnisse dieser erweiterten Analysen erlauben es nicht zwingend eine ursächliche (kausale) Wirkung eines Kita-Besuchs auf die Veränderung der kindlichen Gesundheit zwischen dem Alter von drei und sechs Jahren festzustellen. Eine derartige Interpretation der Analyseergebnisse ist nur möglich, wenn in der Analyse zusätzlich berücksichtigt wird, dass Kinder aus bestimmten Elternhäusern eventuell früher als im Alter von vier Jahren eine Kindertageseinrichtung besuchen als andere. Steht dies eventuell auch systematisch mit deren Gesundheit in Verbindung, sind die Ergebnisse verzerrt. Ein Beispiel für eine mögliche Verzerrung sind Kinder, deren Eltern ein höheres Bildungsniveau aufweisen und die deshalb früher eine Kita besuchen. Und darüber hinaus könnte es sein, dass Kinder, deren Eltern einen hohen Bildungsabschluss haben, tendenziell auch gesünder sind, da ihre Eltern eher wissen, wie man Ansteckungsgefahren vermeidet oder reduziert. Träfe dies zu, wäre das Ergebnis der multivariaten Analyse verzerrt. Daher verwendet die vorliegende Studie die sogenannte „Conditional Difference-in-Differences Matching“ (kurz: cDiD) Methode (Kasten 2).<sup>31</sup>

31 Für eine ausführliche Darstellung der Methodik vgl. Peter, F. (2013), a. a. O.

Tabelle 1

#### Gesundheit von Vorschulkindern nach Eintritt in eine Kindertageseinrichtung

Mittelwerte in Prozent

|                                                                                     | (I)<br>Alle | (II)<br>Besuch<br>einer Kindertages-<br>einrichtung<br>unter 4 Jahren | (III)<br>Besuch einer<br>Kindertages-<br>einrichtung<br>ab 4 Jahren | (IV)<br>Test<br>der Mittelwert-<br>differenzen zwischen<br>Spalte (II) und (III) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mittelohrentzündung</b>                                                          |             |                                                                       |                                                                     |                                                                                  |
| im Alter von zwei und drei Jahren                                                   | 0,25        | 0,27                                                                  | 0,22                                                                | 0,0591 *                                                                         |
| im Alter von fünf und sechs Jahren                                                  | 0,32        | 0,31                                                                  | 0,33                                                                | -0,020                                                                           |
| <b>Neurodermitis</b>                                                                |             |                                                                       |                                                                     |                                                                                  |
| im Alter von zwei und drei Jahren                                                   | 0,09        | 0,12                                                                  | 0,05                                                                | 0,0630***                                                                        |
| im Alter von fünf und sechs Jahren                                                  | 0,10        | 0,12                                                                  | 0,06                                                                | 0,0614**                                                                         |
| <b>Veränderung in der Erkrankung<br/>zwischen zwei und sechs Jahren<sup>1</sup></b> | 0,07        | 0,03                                                                  | 0,11                                                                | -0,0828*                                                                         |
| N                                                                                   | 582         | 313                                                                   | 269                                                                 |                                                                                  |

1 In Prozentpunkten.

Quellen: SOEP v28 (2005-2011); Statistisches Bundesamt: Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe (2010); Berechnungen des DIW Berlin.

30 Statistisches Bundesamt (2011): Kindertagesbetreuung regional 2011 – Ein Vergleich aller 412 Kreise in Deutschland. Wiesbaden.

Kinder, die ab dem Alter von vier Jahren eine Kita besuchen, erkranken häufiger im Alter von fünf und sechs Jahren.

## Kind-Betreuer-Schlüssel ein wichtiger Einflussfaktor der Entwicklung der kindlichen Gesundheit

Die Ergebnisse erster multivariater Analysen mit Hilfe der Schätzmethode der kleinsten Quadrate (Tabelle 2, Modellspezifikationen I und II) legen nahe, dass ein späterer Beginn des Kita-Besuches die Entwicklung der kindlichen Gesundheit negativ beeinflusst. Bei einer zusätzlichen Betrachtung der regionalen Strukturqualität der Kindertageseinrichtung zeigt sich, dass ein hoher Kind-Betreuer-Schlüssel einen negativen Einfluss auf die Entwicklung der kindlichen Gesundheit hat.

Werden jedoch mögliche Selektionseffekte mithilfe des cDiD-Ansatzes berücksichtigt, verschwindet der negative Einfluss des Kita-Besuchs auf die Entwicklung der kindlichen Gesundheit. In diesen Analysen (Tabelle 2, Modellspezifikationen III und IV) kann lediglich der negative Zusammenhang zwischen dem Kind-Betreuer-Schlüssel, als Maß für die Strukturqualität der Kitas, und der Entwicklung der kindlichen Gesundheit bestätigt werden. Kinder, die eine Kindertageseinrichtung in einem Kreis mit einem höheren Kind-Betreuer-Schlüssel besuchen, haben eine höhere Wahrscheinlichkeit an Mittelohrentzündung und/oder Neurodermitis zu erkranken. Bei einer größeren Anzahl Kinder pro Betreuerin und Betreuer ist ein Kind stärker möglichen

Tabelle 2

### Effekte eines Kita-Besuchs und dessen Qualität auf die Veränderung der kindlichen Gesundheit

Regressionskoeffizienten

|                                                          | Modellspezifikation |                 |                  |                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|                                                          | I <sup>1</sup>      | II <sup>1</sup> | III <sup>2</sup> | IV <sup>2</sup> |
| Besuch einer Kindertageseinrichtung ab 4 Jahren          | 0,094*              | 0,097*          | 0,028            | 0,028           |
| <b>Strukturqualität</b>                                  |                     |                 |                  |                 |
| Anteil der Kinder, die zu Hause nicht Deutsch sprechen   |                     | 0,003           |                  | 0,006           |
| Kind-Betreuer-Schlüssel                                  |                     | 0,097*          |                  | 0,155***        |
| Gruppengröße                                             |                     | 0,003           |                  | 0,018           |
| Anteil der tätigen Personen mit einem Fachschulabschluss |                     | 0,004           |                  | 0,002           |
| N                                                        | 529                 | 498             | 415              | 415             |

1 OLS-Regression (kleinste Quadrate Schätzmethode).

2 Conditional Difference-in-Differences Matching.

Signifikanzniveaus: \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$

Quellen: SOEP v28 (2005-2011); Statistisches Bundesamt: Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe (2010); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Ein hoher Kinder-Betreuer-Schlüssel einer Kita beeinflusst die Entwicklung der kindlichen Gesundheit negativ.

Tabelle 3

### Schrittweise Schätzung der Strukturqualität auf die Veränderung der kindlichen Gesundheit

Regressionskoeffizienten<sup>1</sup>

|                                                          | Modellspezifikation |          |       |       |
|----------------------------------------------------------|---------------------|----------|-------|-------|
|                                                          | I                   | II       | III   | IV    |
| Besuch einer Kindertageseinrichtung ab 4 Jahren          | 0,029               | 0,029    | 0,026 | 0,027 |
| <b>Strukturqualität</b>                                  |                     |          |       |       |
| Anteil der Kinder, die zu Hause nicht Deutsch sprechen   | -0,001              |          |       |       |
| Kind-Betreuer-Schlüssel                                  |                     | 0,133*** |       |       |
| Gruppengröße                                             |                     |          | 0,003 |       |
| Anteil der tätigen Personen mit einem Fachschulabschluss |                     |          |       | 0,004 |
| N                                                        | 415                 | 415      | 415   | 415   |

1 Conditional Difference-in-Differences Matching

Signifikanzniveaus: \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$

Quellen: SOEP v28 (2005-2011); Statistisches Bundesamt: Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe (2010); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2014

Nur ein hoher Kind-Betreuer-Schlüssel erhöht die Wahrscheinlichkeit an Mittelohrentzündung und /oder Neurodermitis zu erkranken.

Infektionserregern ausgesetzt. Dieser Zusammenhang gilt für alle Kinder der Stichprobe – sowohl für Kinder, die ab dem Alter von vier Jahren eine Kindertageseinrichtung besuchen, als auch für Kinder, die früher in eine Kita eingetreten sind.<sup>32</sup>

Untersucht man den Einfluss eines jeden Qualitätsindikators in einer separaten Schätzung (Tabelle 3), bestätigt sich, dass die Strukturqualität von Kitas gemessen anhand des Kind-Betreuer-Schlüssels einen Einfluss auf die Entwicklung der kindlichen Gesundheit hat.

### Fazit

Sowohl das Alter zu Beginn eines Kita-Besuchs (und die sich daraus ergebende Gesamtdauer des Besuchs) als auch die Qualität der Kitas haben Einfluss auf die kindliche Entwicklung. Die vorliegenden Analysen haben gezeigt, dass die Strukturqualität einer Kita die Entwicklung der kindlichen Gesundheit zwischen dem Alter von drei und sechs Jahren beeinflusst. Dabei ist es wichtig, das Eintrittsalter eines Kita-Besuchs zu berücksichtigen. Mit differenzierten Methoden konnte gezeigt wer-

**32** Man spricht hierbei von einem sogenannten „intention-to-treat effect“, das heißt der mögliche Effekt gilt für alle in einem Kreis lebenden Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren, da diese Kinder alle eine Kindertageseinrichtung mit der beobachteten Qualität besuchen könnten.

## Kasten 2

**Methodisches Vorgehen zur Identifizierung kausaler Effekte**

Zur Schätzung des kausalen Effekts der Qualität einer Kindertageseinrichtung (Kita) auf die Veränderung in der kindlichen Gesundheit zwischen dem Alter von drei und sechs Jahren wird der sogenannte Conditional Difference-in-Differences Matching-Ansatz (kurz: cDiD) verwendet.<sup>1</sup> Dieser Ansatz kombiniert eine Differenzen-in-Differenzen-Schätzung mit dem Propensity Score Matching. Der cDiD-Ansatz berücksichtigt, dass der Besuch einer Kindertageseinrichtung nicht zufällig erfolgen muss, sondern in bestimmten Eigenschaften des Elternhauses begründet liegen kann, welche wiederum mit der Gesundheit der Kinder zusammenhängen (sogenannte Selektionsprozesse). Zudem werden durch diesen Ansatz nur Kinder miteinander verglichen, welche die gleichen beobachtbaren Eigenschaften haben – ganz gleich, ob sie eine Kita ab dem Alter von vier Jahren oder früher besuchen. Daher werden in einem ersten Schritt für Kinder, die ab dem Alter von vier Jahren eine Kita besuchen, sogenannte statistische Zwillinge gesucht. Durch diese Zuordnung möglichst ähnlicher Personen entsteht eine Stichprobe, in der mögliche Verzerrungen, die durch Selektionsprozesse entstanden sind, minimiert werden. Grundsätzlich gilt, dass die für das Matching verwendeten Personen der Vergleichsgruppe hinsichtlich eines definierten Sets von Variablen (conditioning variables) den Kindern aus der Gruppe, die ab dem Alter von vier Jahren eine Kita besuchen,

so ähnlich wie möglich sein sollten. Letztere werden also mit Kindern der Vergleichsgruppe kombiniert und auf Basis des geschätzten Propensity-Scores in einer Stichprobe zusammengefasst. Dies erfolgt mit Hilfe des inzwischen relativ weit verbreiteten Propensity Score Matching (PSM).<sup>2</sup> In einem zweiten Schritt wird dann der Differenzen-in-Differenzen-Ansatz auf die anhand des Propensity-Score ausgewählte Stichprobe angewendet. Dabei werden die Veränderungen der kindlichen Gesundheit über die Zeit (erste Differenz) zwischen den ab dem Alter von vier Jahren eine Kita besuchenden Kindern und der Kontrollgruppe, das heißt der Kinder, die eine Kita früher als im Alter von vier Jahren besuchen, (zweite Differenz) verglichen. Mittels dieses cDiD-Ansatzes können sowohl beobachtbare (Propensity Score Matching) als auch unbeobachtbare (Differenzen-in-Differenzen-Ansatz) Selektionsprozesse korrigiert werden. Durch die Schätzung der Veränderungen in der kindlichen Gesundheit können kindspezifische Unterschiede berücksichtigt werden, die bei einer Schätzung des Gesundheitszustandes im Alter von fünf und sechs Jahren zu einer Verzerrung führen könnte.

**2** Dieses Verfahren geht auf Rosenbaum und Rubin (1983, 1984) zurück. Vgl. Rosenbaum, P., Rubin, D. (1983): The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika* 70 (1), 41–55; Rosenbaum, P., Rubin, D. (1984): Reducing bias in observational studies: Using subclassifications on the propensity score. *Journal of the American Statistical Association* 79 (387), 516–524. Für eine weitere differenzierte Darstellung des hier verwendeten cDiD-Ansatzes vgl. Peter, F. (2013): Empirische Analysen der Entwicklung nichtkognitiver Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen und der Gesundheit von Kindern. Freie Universität Berlin, FB Wirtschaftswissenschaften, 2013, V, 248 S.

**1** Vgl. dazu Heckman, J.J. et al. (1997): Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training programme. *Review of Economic Studies* 64 (4), 605–654; sowie Smith, J.A., Todd, P.E. (2005): Does matching overcome LaLonde's critique of nonexperimental estimators? *Journal of Econometrics* 125 (1–2), 305–353.

den, dass ein Zusammenhang zwischen dem Eintrittsalter in die Kita und der Wahrscheinlichkeit, an Mittelohrentzündung und/oder Neurodermitis zu erkranken, besteht. Darüber hinaus ist der Kind-Betreuer-Schlüssel in einer Kita von großer Relevanz für die kindliche Entwicklung: Kinder, die in einem Kreis mit einem hohen Kind-Betreuer-Schlüssel eine Kindertageseinrichtung besuchen, weisen eine höhere Erkrankungswahrscheinlichkeit bei Mittelohrentzündung und/oder Neurodermitis auf. Diese Ergebnisse verdeutlichen, wie wichtig es ist, bei der Bewertung der frühkindlichen Betreuung alle Aspekte zu berücksichtigen und nicht nur die Partizipation an sich. Der Besuch einer Kita sollte differenzierter betrachtet und evaluiert werden, um eine optimale Förderung von Kindern erreichen zu können. Diese Studie zeigt, dass die kindliche Gesundheit mit der Qualität

der angebotenen Kita-Betreuung zusammenhängt. Daher sollte die familien- und bildungsökonomische Forschung sowie die Familien- und Bildungspolitik auch einzelne Teilaspekte frühkindlicher Betreuung – wie Qualität, Dauer oder Intensität – berücksichtigen, wenn es um die weitere Förderung von frühkindlicher Betreuung geht. Letztlich sollten Gesundheits-, Bildungs- und Familienpolitik gemeinsam die Relevanz von Qualitätsstandards in Kindertageseinrichtungen beachten. Darüber hinaus könnten weitere Analysen mit noch detaillierteren Daten, die zum Beispiel kindliche Entwicklungsmaße und Qualität auf Kindertageseinrichtungsebene miteinander verknüpfen, einen wichtigen Beitrag für eine bessere Gestaltung von gesundheits-, bildungs- und familienpolitischen Maßnahmen im Bereich der frühkindlichen Betreuung liefern.

### QUALITY OF DAY CARE CENTER AFFECTS CHILDREN'S HEALTH

---

**Abstract:** Previous studies on the impact of day care center attendance on child development have focused on quantitative aspects (e. g., capacity of the center). Yet the quality of a day care center is also relevant and is increasingly being discussed in the context of day care expansion. The discussion is often limited, however, to improving children's skills and rarely addresses their health, although this is a key factor in their age-appropriate development. A study by DIW Berlin using data from the

Socio-Economic Panel Study (SOEP) and official child and youth services data (KJH-Statistik) shows that regional differences in the quality of day care centers affect the development of children's health. Preschool children attending a day care center with a high child-staff-ratio are more likely to be sick at the age of five and six. The study also demonstrates that entering early childhood care at four years of age or later increases the probability of illness at the ages of five or six, compared to children attending at a younger age.

**JEL:** J13

**Keywords:** day care quality, health, conditional difference-in-differences matching



DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e. V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
[www.diw.de](http://www.diw.de)  
81. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake  
Prof. Dr. Tomaso Duso  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Dr. Kati Schindler  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Sabine Fiedler  
Dr. Kurt Geppert

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Sebastian Kollmann  
Dr. Claudia Lambert  
Dr. Wolf-Peter Schill

#### Lektorat

Dr. Nina Neubecker

#### Textdokumentation

Manfred Schmidt

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
[presse@diw.de](mailto:presse@diw.de)

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 74, 77649 Offenburg  
[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)  
Tel. 01806 - 14 00 50 25,  
20 Cent pro Anruf  
ISSN 0012-1304

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.