

Klaus J. Jacobs Research Prize 2016

„Langfristig erfolgreich: Ein integrierter Ansatz für die frühkindliche Entwicklung“

Orazio Attanasio kombiniert Strukturmodelle mit randomisierten kontrollierten Studien, um Gesundheits- und Bildungsmaßnahmen für die frühkindliche Entwicklung zu evaluieren und mitzugestalten. Was sind Strukturmodelle und randomisierte kontrollierte Studien?

Strukturmodelle sind in der empirischen Arbeit verwendete Modelle, deren Parameter auch bei Veränderungen im wirtschaftlichen Umfeld gleichbleiben. In strukturellen ökonometrischen Modellen werden mithilfe von Wirtschaftstheorie mathematische Aussagen darüber getroffen, wie ein Set beobachtbarer „endogener“ Variablen mit einem anderen Set beobachtbarer „exogener“ Variablen in Verbindung steht. Angewendet werden strukturelle Modelle beispielsweise in der Bedarfsanalyse, bei Fragen zur Schulwahl, zu Geldanlage, Heirat und Familienplanung oder bei Entscheidungen zum Anbau von Nutzpflanzen.

Randomisierte kontrollierte Studien (RCT) sind experimentelle Studien, anhand derer beurteilt wird, welche Wirkung eine Behandlung/eine Intervention erzielt und welche kausalen Zusammenhänge bestehen. Einzelpersonen oder Gruppen werden **nach dem Zufallsprinzip** (randomisiert) einer Behandlungsgruppe zugewiesen: Entweder erhalten sie die zu untersuchende Behandlung oder sie sind Teil der Kontrollgruppe und bekommen die Behandlung nicht bzw. nur ein Placebo. Durch die Randomisierung soll die Einflussnahme auf die Zuordnung durch den Untersucher ausgeschlossen werden. Mithilfe der Kontrollgruppe kann der Wissenschaftler feststellen, welche Wirkung die Behandlung erzielt. RCTs gelten als „Goldstandard“ der klinischen Studie. Sie werden verwendet, um Wirksamkeit und Wirkungsgrad von Interventionen zu testen.

Warum ist die Kombination der beiden Forschungsmethoden einzigartig und warum ist sie wichtig für die Analyse von politischen Prozessen?

In den letzten Jahrzehnten haben zahlreiche Wirtschaftswissenschaftler Interventionen anhand von RCTs evaluiert. Die Wirkung der Programme wurde dabei durch den einfachen Vergleich der Mittelwerte aus Behandlungs- und Kontrollgruppe ermittelt. Doch RCTs liefern nicht alle nötigen Informationen für eine aussagekräftige Analyse politischer Prozesse. Für die Entwicklung effektiver politischer Massnahmen, die Simulation kontrafaktischer Massnahmen und die Extrapolation der Ergebnisse über den untersuchten Kontext hinaus ist es notwendig zu identifizieren, was die beobachtete Wirkung verursacht hat. Die Modellierung der Verhaltensweisen von einzelnen Personen oder Haushalten und der Interaktion zwischen Individuen ist also unerlässlich. Die Verwendung struktureller Verhaltensmodelle sollte daher grundlegender Bestandteil einer zweckmässigen Analyse politischer Prozesse sein – selbst wenn für eine Intervention RCTs zur Verfügung stehen. Attanasio argumentiert, dass RCTs das Erstellen realistischer und zuverlässiger struktureller Modelle überhaupt erst ermöglichen. Anders ausgedrückt: Die durch die Intervention verursachte und in der RCT gemessene Wirkung kann zur Validierung struktureller Modelle dienen. Nach der Beurteilung des strukturellen Modells kann dieses für die Simulation verschiedener Versionen der Intervention verwendet werden, oder für die Extrapolation der Ergebnisse einer RCT über den untersuchten Kontext hinaus. RCTs und strukturelle Modelle ergänzen sich also gegenseitig.

Durch die Kombination von ökonomischen strukturellen Modellen und RCTs konnte Attanasio Interventionsergebnisse über eine bestimmte Untersuchung hinaus generalisieren und so unter anderem berechnen, welche Folgen eine Erweiterung des Programms nach sich ziehen würde.

Klaus J. Jacobs Research Prize 2016

„Langfristig erfolgreich: Ein integrierter Ansatz für die frühkindliche Entwicklung“

Attanasios Ansatz ist einzigartig in Bezug auf die Generalisierbarkeit und Skalierbarkeit von Programmen oder Massnahmen im Bereich der kindlichen Entwicklung.

Professor Attanasio hat in Kolumbien eine skalierbare frühkindliche Intervention entwickelt, umgesetzt und evaluiert. Worum ging es in dieser Studie?

Inspiriert durch Sally Grantham McGregors erfolgreiches Hausbesuchsprogramm in Jamaika entwickelten Professor Attanasio und seine Mitarbeiter ein Stimulations- und Ernährungsprogramm für Kolumbien. Dort führten angesehene Frauen der jeweiligen Gemeinden einmal pro Woche Hausbesuche durch. Sie unterstützten die Mütter dabei, den Kindern in Alltagssituationen Fähigkeiten und Konzepte beizubringen. Damit sollte das Programm zur -Förderung der Kinder beitragen.

Für die Evaluierung wurde eine Stichprobe von 1429 Kindern aus relativ armen Haushalten in 96 Städten herangezogen. Dabei handelt es sich um die wohl grösste Studie dieser Art in Industrie- und Entwicklungsländern. Nach 18 Monaten Hausbesuchen waren die kognitiven Fähigkeiten und das Sprachverstehen der Kinder in der Behandlungsgruppe signifikant höher als die kognitiven Fähigkeiten und das Sprachverstehen der Kinder in der Kontrollgruppe. Attanasio und seine Mitarbeiter bewerteten mithilfe einer RCT die Wirkung der Intervention und verwendeten ein strukturelles Modell, um zu testen, ob die Ergebnisse auf verbesserte Fähigkeiten der Eltern zurückzuführen waren oder auf einen erhöhten Material- und Zeiteinsatz der Eltern zugunsten ihrer Kinder. Auf diese Weise konnte das Team nachweisen, dass für die Wirkung der Intervention ausschlaggebend war, wie viel Zeit und Material die Eltern in ihre Kinder investierten. Der zeitliche Einsatz der Eltern erwies sich dabei als wichtig für die Entwicklung der sozioökonomischen Fähigkeiten der Kinder, der Materialeinsatz (z. B. Spielzeug und Bücher) als wichtig für die kognitive Entwicklung.

Welche Folgen hatte die kolumbianische Studie?

Die Ergebnisse der kolumbianischen Studie führten zu mehr Sichtbarkeit und zu politischen Massnahmen: Die peruanische Regierung nahm sie als Grundlage für eine gross angelegte Intervention zur Kindererziehung, die hunderttausenden Kindern zugutekam. Attanasios Team arbeitet derzeit mit der kolumbianischen Regierung an der Evaluierung einer neuen Intervention, die von dem ursprünglichen Hausbesuchsprogramm inspiriert ist, aber mit einem bereits existierenden Programm arbeitet und die Hausbesuche um Gruppenbesuche ergänzt.

Die Ergebnisse zur Wirkung der kolumbianischen Intervention haben Attanasio dazu veranlasst, zu untersuchen, inwiefern Vorstellungen und Überzeugungen von Eltern ihre Verhaltensweisen beeinflussen. In der Studie hatte man den Eltern keine zusätzlichen Ressourcen zur Verfügung gestellt. Vielmehr wurden sie dazu angeregt, mehr in ihre Kinder zu investieren. Es liegt nahe zu fragen, warum das gelang. Eine mögliche Antwort ist, dass die an der Studie teilnehmenden Eltern - durch die aktive Beschäftigung während Hausbesuchs - erkannt haben, dass eine Investition in ihre Kinder sinnvoll ist.

Die für die kindliche Entwicklung äusserst wichtigen Entscheidungen der Eltern sind abhängig von deren Zielen, Ressourcen, Vorlieben und davon, ob sie ihren Einsatz als sinnvoll erachten. Je positiver die Wahrnehmung, desto höher sollte der Einsatz werden. Es ist nicht einfach, Daten über Einstellungen und Vorlieben von Eltern zu erheben, doch bisherige Studien haben gezeigt, dass es sich dabei um ein vielversprechendes Forschungsgebiet handelt.

Klaus J. Jacobs Research Prize 2016

„Langfristig erfolgreich: Ein integrierter Ansatz für die frühkindliche Entwicklung“

Laut Attanasio stellen die Beschreibung der elterlichen Verhaltensweisen und des kindlichen Entwicklungsprozesses die grössten Herausforderungen für die aktuelle Forschung zu frühkindlicher Entwicklung und zur Akkumulation von Humankapital dar. Was ist Humankapital und was hat es mit der kindlichen Entwicklung zu tun?

Mit Humankapital ist das Vorhandensein von Wissen, Gewohnheiten, sozialen und Persönlichkeitsmerkmalen gemeint, das sich in der Fähigkeit zeigt, Arbeiten zu verrichten, um wirtschaftlichen Nutzen zu erbringen. Der Begriff bezieht sich auch auf eine Ansammlung von Ressourcen (Wissen, Talente, Kompetenzen, Fähigkeiten, Erfahrung, Intelligenz, Ausbildung, Urteilsvermögen und Klugheit), die Einzelpersonen einer Volksgruppe individuell und kollektiv besitzen. Diese Ressourcen stellen die Gesamtkapazität der Menschen dar und sind als eine Form von Wohlstand zu verstehen, der bewusst eingesetzt werden kann, um die Ziele einer Nation, eines Staates oder eines Teiles davon zu erreichen.

Professor Attanasio erklärt die Entwicklung des Humankapitals von Kindern mit einer Produktionsfunktion und einem strukturellen Modell der Determinanten der elterlichen Investitionen in das Humankapital ihrer Kinder. In der Wirtschaft beschreibt die Produktionsfunktion den physischen Output als Ergebnis eines Produktionsverfahrens mit physischen Inputs. Welcher Output erzielt wird, hängt davon ab, wie effektiv die verschiedenen Inputs verwendet werden, und möglicherweise auch davon, ob nicht beachtete Inputs – z. B. zufällig auftretende Umwelteinflüsse – vorhanden sind; das wiederum erklärt, warum unterschiedliche Einheiten mit den gleichen Inputs verschiedene Output-Mengen produzieren.

Die Produktionsfunktion beschreibt also die Beziehung zwischen Inputs und Outputs. Bisher verstehen wir die Produktionsfunktion von Humankapital in der frühen Kindheit noch nicht vollständig. Wir begreifen Humankapital heute als multidimensionale Einheit mit verschiedenen Domänen (körperliches Wachstum, Kognition, Sprache, sozioökonomische Fähigkeiten), die sich miteinander verknüpft entwickeln. Diese dynamischen Interaktionen sind bisher noch nicht ausreichend erforscht. Professor Attanasio betont die Notwendigkeit, die Komplementaritäten verschiedener Komponenten des Humankapitals und unterschiedlicher Inputs der Produktionsfunktion zu messen, ebenso wie – und das ist entscheidend – die Veränderungen dieser Komplementaritäten über die Lebensspanne.

Elterliche Investitionen und Inputs von Kinderbetreuung und Schulen haben unterschiedliche Dimensionen und können die verschiedenen Komponenten von Humankapital auf unterschiedliche Art und Weise beeinflussen. Attanasio betont, dass erst noch beschrieben werden muss, wie diese Investitionen als Entwicklungsergebnisse erkennbar werden. Diese Information ist entscheidend für die Entwicklung effektiver Massnahmen, ebenso wie für die Ermittlung von Zeitfenstern und die Identifizierung von Bereichen, an denen in einer bestimmten Phase mithilfe bestimmter Investitionen gezielt gearbeitet werden kann.

Wofür wird das Preisgeld verwendet?

Professor Attanasio wird seine Forschungstätigkeit auf die Beschreibung kindlicher Entwicklungsprozesse und elterlicher Verhaltensweisen ausweiten. Mit dem Preisgeld des Klaus J. Jacobs Research Prize wird Attanasio eine Intervention im ländlichen Indien umsetzen und auswerten, die Kindern zu Hause und in Betreuungseinrichtungen eine bessere Kinderbetreuung bieten soll. Etwa 2 000 Kinder nehmen an der randomisierten kontrollierten Studie teil. Neben einer reinen Kontrollgruppe werden Kinder untersucht, die sowohl die frühe als auch die späte Intervention erhalten, solche, die nur die frühe und nicht die späte Intervention erhalten, und solche, welche die späte, aber nicht die frühe Intervention, erhalten. Damit soll erforscht werden, welche Rolle die

Klaus J. Jacobs Research Prize 2016

„Langfristig erfolgreich: Ein integrierter Ansatz für die frühkindliche Entwicklung“

unterschiedlichen Entwicklungsbereiche eines Kindes spielen (Gesundheit, Kognition, sozioökonomische Fähigkeiten) und welchen Einfluss Interventionen auf diese Bereiche haben. Nach Studienabschluss werden vier Erhebungen mit Kindern der Altersgruppen 9 bis 18 Monate und 57 bis 66 Monate vorliegen.

Die Studie ist einzigartig und wird erstmalig Hinweise auf das Zusammenwirken von Interventionen in zwei entscheidenden Phasen des kindlichen Entwicklungsprozesses liefern. Professor Attanasio geht davon aus, dass die Studie wichtige Folgen für die Entwicklung effektiver ergänzender Massnahmen in den verschiedenen Phasen der frühen Kindheit haben wird. Das Vorhaben spiegelt Attanasios Wunsch wider, den kindlichen Entwicklungsprozess zu verstehen. Ein erheblicher Teil seiner Forschungstätigkeit wird weiterhin Humankapital als multidimensionale Einheit behandeln, und folglich optimale Interventionen in der Kindheit als mehrstufigen Prozess.

Welche Folgen hat Professor Attanasios Arbeit für frühkindliche Entwicklungsstrategien und -programme in Industrie- und Entwicklungsländern?

Erstens hat Professor Attanasios Forschung gezeigt, dass frühkindliche Entwicklungsprogramme, die sich in der Pilotphase als wirksam erwiesen haben, in sorgfältig kontrollierten Umfeldern und mit hochkompetenten Fachleuten, in einkommensschwachen Gegenden mit vor Ort vorhandenen Ressourcen und lokaler Infrastruktur erfolgreich umgesetzt und erweitert werden können. Attanasio's Team war unter den ersten, die nachweisen konnten, dass die breitflächige Umsetzung frühkindlicher Entwicklungsprogramme in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen möglich ist. Das Hausbesuchsprogramm aus Jamaika hat Attanasio erfolgreich an den kolumbianischen Kontext angepasst, indem angesehene einheimische Frauen, die ein landesweites Sozialprogramm mitorganisieren, für die Hausbesuche ausgebildet wurden.

Zweitens ist die Qualität der frühkindlichen Entwicklungsprogramme entscheidend für ihre Wirksamkeit. In allen Kontexten wurde wiederholt festgestellt, dass die Qualität der pädagogischen Erfahrung für Kinder ungemein wichtig ist, die strukturelle Qualität (physische Infrastruktur, Qualität von Einrichtung und Raum) scheint sich hingegen weniger stark auf die Lernerfahrung auszuwirken. Attanasios Arbeit in Kolumbien stützt diese Erkenntnis: Die Evaluierung eines Regierungsprogramms zur Umwandlung von elterngeführten Familientagesstätten in grosse Kinderbetreuungseinrichtungen mit verbesserter struktureller Qualität hatte keine Auswirkung auf die Entwicklung der Kinder.

Drittens brauchen skalierbare frühkindliche Entwicklungsprogramme ein gut strukturiertes, klar definiertes Curriculum und eine an den lokalen Kontext angepasste Umsetzungsmethode. Ein detailliertes, strukturiertes, leicht zu befolgendes Curriculum und ein Leitfaden für die Umsetzung sind von entscheidender Wichtigkeit. Das Curriculum für das kolumbianische Hausbesuchsprogramm setzte für jede Woche bestimmte Aktivitäten fest und enthielt genaue Anweisungen in einfacher Sprache für die Anpassung der Aktivitäten an Alter und Entwicklungsstadium des Kindes. Die besondere Herausforderung besteht darin, das Curriculum so zu gestalten, dass es flexibel auf Kinder verschiedener Entwicklungsstadien angewendet werden kann; damit jedes Kind von den wichtigsten Elementen und einem gut strukturierten Lernprogramm profitiert und der Lehrplan gleichzeitig von Personal aus der Gemeinde, mit wenig Fachwissen zu kindlicher Entwicklung, verwendet werden kann. Wenn Interventionen aus anderen Kontexten entsprechend angepasst werden sollen, ist es unabdingbar, dass die mit der Adaption beauftragten Mitarbeiter sich nicht nur in der Kultur und mit den Praktiken der Kindererziehung des Ziellandes gut auskennen, sondern auch die der Intervention zugrundeliegende Philosophie verstehen und respektieren.

Klaus J. Jacobs Research Prize 2016

„Langfristig erfolgreich: Ein integrierter Ansatz für die frühkindliche Entwicklung“

Und schliesslich: Um mit frühen Interventionen langfristig erfolgreich zu sein, sind aller Wahrscheinlichkeit nach anhaltende Investitionen in späteren Kindheitsphasen notwendig. Professor Attanasios Forschung weist darauf hin, dass Entwicklungsverzögerungen bei benachteiligten Kindern schon ab zwölf Monaten erkannt werden können, und dass wichtig ist, was in jeder Kindheitsphase geschieht. Dies könnte teilweise erklären, warum die positiven Auswirkungen frühkindlicher Entwicklungsprogramme mit der Zeit langsam verschwinden, und legt nahe, dass eine optimale Intervention in der Kindheit ein mehrstufiger Prozess sein sollte. Professor Attanasio betont, dass wir das langsame Verschwinden positiver Interventionsauswirkungen erst dann wirklich verstehen können, wenn wir mehr darüber wissen, wie sich verschiedene Fähigkeiten im Laufe der Kindheit ausbilden, wie sich die Entwicklung in einem Bereich auf andere Bereiche auswirkt und wie Interventionen so gestaltet werden können, dass sie diesen Prozess unterstützen. Dieses Wissen hilft, Interventionen zu entwickeln, die Verhaltensweisen nachhaltig zu ändern, und zu verstehen, wie Interventionen in den verschiedenen Lebensphasen von Kindern (Hausbesuche, Betreuungseinrichtungen) interagieren und wie sie integriert werden sollten.