

Gastkommentar

## «Eine Revolution der Glaubwürdigkeit»

*Wie wirkt sich die Schule auf das spätere Einkommen aus? Solch schwierige Fragen lassen sich glaubwürdig beantworten – dank der Methoden, die die diesjährigen Nobelpreisträger, David Card, Joshua Angrist und Guido Imbens, entwickelt haben.*

Statistische Zusammenhänge können trügerisch sein. Es sterben weniger Menschen auf dem Motorrad als im Bett. Sind Betten also gefährlich? Während es bei diesem Beispiel noch leicht gelingt, den Durchblick zu behalten, ist es schon etwas schwieriger beim nächsten. «Unser Kind soll aufs Gymnasium, dann hat es bessere Berufsaussichten.» Selbst wenn die Absolventen eines Gymnasiums deutlich mehr verdienen würden als die Absolventen einer anderen Schule, so ist die Kausalität hier noch lange nicht geklärt. Kinder an unterschiedlichen Schulen unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht und können nicht direkt miteinander verglichen werden.

Solche Probleme der Kausalanalyse stellen sich in den Sozialwissenschaften immer wieder. Mit einem Experiment, das zufällig bestimmt, wer ins Gymnasium muss und wer in eine andere Schule, könnte der Einfluss der Schule bestimmt werden. Doch ein solches Experiment ist schon aus ethischen Gründen häufig unmöglich. Die diesjährigen Nobelpreisträger David Card, Joshua Angrist und Guido Imbens haben alternative Techniken entwickelt, mit denen sich solch schwierige Fragen trotzdem beantworten lassen. Dazu braucht es Klarheit, unter welchen Bedingungen (insbesondere bezüglich des menschlichen Verhaltens) welche Schlüsse gezogen werden können, und Kreativität in der Suche nach geeigneten Daten. Als Ersatz für echte, von Forscherinnen und Forschern durchgeführte Experimente fanden sie nämlich sogenannte «natürliche Experimente». In diesen führen zum Beispiel institutionelle Regeln oder exogene Veränderungen zu vergleichbaren Gruppen von Kindern in unterschiedlichen Schulsystemen, um beim oben genannten Fall zu bleiben. Das kann etwa über eine Bildungsreform geschehen, die die Länge der Schulpflicht und somit die Häufigkeit eines höheren Bildungsabschlusses erhöht. Aus der Sicht zweier benachbarter und deshalb vergleichbarer Jahrgänge von Kindern, von denen das jüngere der Reform unterworfen ist, aber das ältere noch nicht, ist diese bildungspolitische Veränderung unbeeinflussbar. Somit existiert ähnlich wie in einem Experiment ein vermeintliches (politisches) Zufallselement, das die Bildungswege der Kinder beeinflusst und für die Analyse der Effekte der Bildungsreform genutzt werden kann. Mit dieser Methodik der natürlichen Experimente haben die Nobelpreisträger wichtige Fragen der Arbeitsmarktökonomik beleuchtet und sind Vorreiter für die Anwendung von Kausalanalysen in Volkswirtschaftslehre, aber auch in der Politikwissenschaft und der Soziologie geworden.

David Card wurde für seine methodisch innovativen und gesellschaftspolitisch hochrelevanten Beiträge in der empirischen Arbeitsmarktökonomik ausgezeichnet. Neben dem Effekt von Bildung auf Einkommen untersuchte er insbesondere auch den Effekt von Mindestlöhnen auf die Beschäftigung und von Einwanderung auf den lokalen Arbeitsmarkt. Joshua Angrist und Guido Imbens wurden für ihre herausragenden Leistungen bei der Entwicklung von datenbasierten Methoden zur Analyse von kausalen Zusammenhängen gewürdigt. Dabei geht es insbesondere darum, die Wirkung einer bestimmten Massnahme (hier: Bildung) auf ein interessierendes Ergebnis (hier: das Einkommen) möglichst unverfälscht zu messen.



Der Wirtschaftsnobelpreis geht heuer an die drei Forscher Joshua Angrist (Foto), David Card und Guido W. Imbens.  
Bild: Keystone

Die drei Forscher gehören mit zu den wichtigsten Initianten und Treibern der sogenannten «credibility revolution» in der Ökonomie und anderen Sozialwissenschaften, die zu einem Quantensprung in der Qualität und somit eben auch in der Glaubwürdigkeit von Kausalanalysen geführt hat. Dieser basiert auf der Kombination einer verbesserten Datenlage mit immer ausgereifteren statistischen Verfahren. Die Erhöhung der Glaubwürdigkeit begründet sich auch darin, dass die statistischen Annahmen über das menschliche Verhalten offengelegt werden und deren Plausibilität kritisch hinterfragt wird. Dies deckt blinde Flecken der Analyse auf und diszipliniert das Schlussfolgern.

### «Die drei Forscher gehören mit zu den wichtigsten Initianten und Treibern der sogenannten «credibility revolution» in der Ökonomie.»

Die statistischen Verfahren mit so klingenden Namen wie «Matching», «Instrumentenvariablen», «Differenz-in-Differenzen» oder «Regressionsdiskontinuität» kommen nicht nur in der Arbeitsmarktökonomie (einem Hauptforschungsfeld aller drei Preisträger) zum Einsatz, sondern in allen Bereichen der datenbasierten Politikevaluation. Dazu gehören die Gesundheits-, Sozial-, Bildungs- und Steuerpolitik. Immer häufiger werden diese Methoden auch in privaten Firmen und insbesondere in grossen Tech-Konzernen (wo mittlerweile etliche ehemalige Schüler und Schülerinnen der Preisträger beschäftigt sind) genutzt, z. B. zur Evaluation von Preispolitiken oder von Marketingkampagnen.

Ein Ende der «credibility revolution» ist im Zeitalter von Big Data und Digitalisierung noch nicht in Sicht. In der Tat werden zurzeit eine Vielzahl neuer Methoden entwickelt, die die Techniken der Kausal-

analyse mit dem sogenannten maschinellen Lernen (einem Teilbereich der künstlichen Intelligenz) kombinieren, um die Qualität von datenbasierten Evaluationen weiter zu steigern. Vor dem Hintergrund dieses im Entstehen begriffenen «kausalen maschinellen Lernens» werden die wissenschaftlichen Errungenschaften der diesjährigen Wirtschaftsnobelpreisträger noch länger brandaktuell bleiben.

Sowohl Joshua Angrist als auch Guido Imbens erhielten die Ehrendoktorwürde der Universität St. Gallen in den Jahren 2007 bzw. 2014. Auch David Card weilte bereits in der Schweiz und arbeitet an einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit der Universität Lausanne. Joshua Angrist kommt sogar regelmässig in die Schweiz, um am «Ski and Labor Seminar» der alpenländischen Arbeitsmarkt-Ökonomen und -Ökonominen teilzunehmen. Wie der Name des Seminars verrät, kommt neben der Forschung auch das Soziale wie das gemeinsame Skifahren nicht zu kurz, was insbesondere auch Nachwuchsforscherinnen und Nachwuchsforschern die Möglichkeit eröffnet, ihre Forschungsideen mit Joshua Angrist in ungezwungener Atmosphäre zu diskutieren.

Alle drei Nobelpreisträger sind noch vergleichsweise jung und wissenschaftlich aktiv. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass nur maximal drei Ökonomen gleichzeitig ausgezeichnet werden können, erscheint die Frage interessant, ob David Card den Preis womöglich mit seinem ehemaligen Koautor Alan Krueger geteilt hätte, wenn dieser nicht vor zwei Jahren verstorben wäre. Zur Beantwortung dieser Fragestellung ist uns jedoch keine Kausalanalyse bekannt.

#### Über die Autoren

**Berno Büchel**, Professor für Volkswirtschaftslehre, Lehrstuhl für Mikroökonomie, an der Universität Fribourg.

**Martin Huber**, Professor für Volkswirtschaftslehre, Lehrstuhl für Angewandte Ökonometrie und Politikevaluation, an der Universität Fribourg. 2011/2012 besuchte er als Gastforscher Guido Imbens an der Harvard University.



Berno Büchel



Martin Huber