

Die Datenrevolution in der VWL

Große Datensätze und schnelle Computer verändern die Volkswirtschaftslehre. Theoretische Modelle können empirisch getestet werden. Das Fach wird wieder kritischer.

Wenn es unter Ökonomen Einigkeit gibt, dann in diesem Punkt: Handel ist grundsätzlich eine gute Sache. Der Grundgedanke ist einfach: Wenn zwei freiwillig einen Tausch abschließen, dann profitieren beide. Auf der Ebene von Staaten ist das ähnlich. Wenn jedes Land sich auf Produkte spezialisiert, die es besonders effizient herstellen kann, dann bereichert der Austausch alle. Zwar zeigen Handelsmodelle auch, dass es innerhalb der einzelnen Länder Verlierer geben kann: Diejenigen, deren spezielle Fähigkeiten im Ausland im Überfluss vorhanden sind, werden durch eine Öffnung der Märkte schlechtergestellt. Doch bis vor kurzem war die Lehrmeinung, dass diese Effekte in den Industrieländern vernachlässigbar sind.

Eine empirische Studie hat dieses Diktum jüngst in Frage gestellt. Im Oktober 2013 veröffentlichten David Autor, David Dorn und Gordon Hanson eine Studie zu den Auswirkungen des Handels mit China auf die amerikanischen Arbeitnehmer. Ihr Ausgangspunkt war der „China-Schock“: Von 1991 bis 2013 stieg der Anteil der Ausgaben für chinesische Güter an den amerikanischen Gesamtausgaben von 0,6 auf 4,6 Prozent. Die Ökonomen konnten zeigen, dass die neue Konkurrenz zum Verlust zahlreicher Arbeitsplätze und in vielen Regionen zu erheblich niedrigeren Löhnen geführt hat. Anders als in vielen Modellen angenommen, glich die Mobilität der Arbeitskräfte diese Effekte nicht aus. Auch Sozialleistungen ersetzten nur etwa zehn Prozent der Einkommensverluste. Geringqualifizierte Arbeitnehmer waren von dieser Entwicklung besonders stark betroffen.

Insgesamt schätzen Autor, Dorn und Hanson, dass durch den Handel mit China etwa anderthalb Millionen Arbeitsplätze verlorengegangen sind, die meisten davon im industriellen Kernland der Vereinigten Staaten. In manchen Regionen, so ihr Befund, drückte der Handel mit China das Lohneinkommen pro Kopf um mehr als zwanzig Prozent und verringerte die Beschäftigungsquote von Menschen ohne Universitätsabschluss um über zehn Prozent. Der Anteil armer Kinder nahm dagegen erheblich zu. Die Ökonomen konnten also zeigen: Selbst wenn der Freihandel in der Summe allen Ländern nützt, gibt es in der Realität auch viele Verlierer.

Dieses Ergebnis ist für sich genommen relevant, aber die Studie steht zugleich beispielhaft für einen Trend, der sich seit etwa zwanzig Jahren in der Volkswirtschaftslehre abzeichnet: Mehr und mehr Forschungsprojekte stützen sich auf statistische Analysen von Daten aus Experimenten oder – in letzter Zeit immer häufiger – von Verwaltungen. Die American Economic Association spricht von einer „empirischen Wende“. Empirische Studien werden in allen Teilgebieten der Volkswirtschaftslehre immer wichtiger und werden mittlerweile auch häufiger zitiert als theoretische Arbeiten. Zwei Entwicklungen in ganz anderen Bereichen haben wesentlich zum Erstarken der empirischen Forschung in der Volkswirtschaftslehre beigetragen. Erstens werden durch die Digitalisierung immer mehr Informationen elektronisch erfasst. Zweitens ist es durch das Internet und moderne Statistik-Software einfacher geworden, Datensätze aus unterschiedlichen Quellen zusammenzuführen.

Die Verfasser der Studie zum Handel mit China etwa stützen sich auf Daten aus sieben Quellen. Aus den Handelsdaten leiten die Autoren zunächst ab, in welchen der etwa fünftausend erfassten Produktkategorien China in den Vereinigten Staaten und anderen Industrieländern Marktanteile gewonnen hat. In einem komplexen Verfahren weisen sie dann jede Produktkategorie einer der etwa vierhundert amerikanischen Branchen zu. So können sie berechnen, wie stark die einzelnen Branchen vom Wachstum der chinesischen Importe betroffen waren.

Aus den regionalen Branchendaten wiederum lässt sich schließen, wie stark verschiedene Regionen der chinesischen Konkurrenz ausgesetzt waren. Um den Einfluss auf Löhne und Erwerbstätigkeit festzustellen, nutzen die Autoren in erster Linie Zensusdaten, aus denen sie Durchschnittslöhne und Erwerbsquoten ableiten. Ein letztes Puzzleteil bilden regionale Daten zur Entwicklung von Transferleistungen. Mit Hilfe statistischer Methoden bestimmen die Ökonomen auf dieser Datengrundlage den kausalen Effekt des Handels mit China auf Erwerbsquoten, Löhne und Sozialleistungen.

Eine derart komplexe Analyse wäre noch vor zwanzig Jahren kaum durchführbar gewesen. Zum einen sind standardisierte und derart detailliert aufgeschlüsselte internationale Handelsdaten erst seit 2006 verfügbar. Zum anderen wäre es früher viel aufwendiger gewesen, Zugriff auf Daten aus so vielen verschiedenen Quellen zu erhalten.

Die hohe Rechenleistung und die große Speicherkapazität moderner Computer sind ein weiterer Faktor, der zwar bei der Studie zum Handel mit China eine eher untergeordnete Rolle gespielt hat, für andere Arbeiten aber bedeutsam ist. Denn einige Ökonomen arbeiten inzwischen mit gigantischen Datensätzen von Steuerbehörden, Sozialversicherungsträgern oder Krankenversicherungen. Und auch diese Daten lassen sich kombinieren: Der „Longitudinal Educational Outcomes“-Datensatz des britischen Bildungsministeriums beispielsweise verknüpft Informationen zur schulischen und universitären Ausbildung der Absolventen staatlicher Universitäten in England mit individuellen Daten zu Steuern und Sozialleistungen. So können Forscher die Bildungs- und Erwerbsbiographien fast aller Studienabgänger seit 2004 im Detail nachvollziehen und jeden der jährlich etwa dreihunderttausend Absolventen auf seinem Weg durchs Berufsleben verfolgen.

Umfassende Datensätze dieser Art ermöglichen es, Annahmen empirisch zu überprüfen, die zahlreiche Ökonomen und wirtschaftsliberale Politiker lange für wahr genommen haben. Der Stanford-Ökonom Raj Chetty etwa beschäftigt sich in einer Serie von Untersuchungen mit dem amerikanischen Traum. Auf der Grundlage einer Analyse der Steuerdaten von vierundvierzig Millionen Amerikanern und ihren Eltern konnte er gemeinsam mit Kollegen zeigen, dass die Aufstiegschancen in den Vereinigten Staaten stark zurückgegangen sind. Verdienten noch neun von zehn der im Jahr 1940 geborenen Amerikaner im Alter von dreißig Jahren mehr als ihre Eltern in diesem Alter verdient hatten, so galt das bei den Jahrgängen der frühen achtziger Jahre nur noch für jeden zweiten Amerikaner.

Die Datenrevolution in der Volkswirtschaftslehre wirft neue Fragen auf. Erstens muss die wissenschaftliche Gemeinschaft entscheiden, wie sie den Zugang zu Daten regeln will. Gerade junge Forscher sehen sich mit einem Dilemma konfrontiert: Wer Datenzugriff will, muss sich etablieren und Netzwerke aufbauen, doch wer sich etablieren will, braucht Zugriff auf die besten Daten. In einem Fach, in dem die Karrierechancen massiv von Publikationen in den renommiertesten Zeitschriften abhängen, werden die Datensätze zur entscheidenden Ressource. Ohne klare Regeln entstehen Unwägbarkeiten und Abhängigkeiten.

Grundsätzlicher muss diskutiert werden, auf welche Daten Forscher überhaupt Zugriff haben sollten. Selbst anonymisierte Daten lassen mitunter Rückschlüsse auf Individuen zu. Dieses Problem stellt sich auch bei dem Datensatz zu englischen Hochschulabsolventen. Wer über die universitäre Laufbahn seiner ehemaligen Mitschüler gut Bescheid weiß, wird diese in einigen Fällen identifizieren und Angaben zu ihren Einkommen und den von ihnen empfangenen Sozialleistungen einsehen können. Zugriffsbeschränkungen und eine absichtlich ungenaue Darstellung der Daten können beim Schutz der Anonymität helfen. Ein Restrisiko ist jedoch unvermeidlich.

Die Dringlichkeit dieser Fragen wird sich noch verschärfen, denn die Entwicklung steht erst am Anfang. Der Umfang der Datensätze und die Rechenleistung der Computer werden in den kommenden Jahren weiter zunehmen. In gewisser Hinsicht knüpft die moderne Volkswirtschaftslehre damit an die Arbeit früher radikaler Ökonomen an. Als einer der Ersten versuchte Karl Marx, seine Kritik an der klassischen politischen Ökonomie mit empirischen Daten zu untermauern. Im Kapital zitiert er nicht nur Fallbeispiele, sondern stützt seine Thesen auch auf verschiedene Statistiken, etwa zur Entwicklung der Steuereinnahmen, der Wirtschaftsleistung und der öffentlichen Gesundheit, die englische Bürokraten ab der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts regelmäßig publizierten. Im Rückblick mag Marx' empirische Analyse hilflos erscheinen; sie bezeugt aber den Anspruch, dass die Theorie sich an der Wirklichkeit messen lassen soll.

Diese Auffassung teilen die Ökonomen heute mit Marx, obwohl ihnen seine empirischen Methoden ähnlich fremd sind wie seine theoretischen Positionen. Auch ihre Befunde stützen mittlerweile oft jene sozialkritische Grundhaltung, die Marx und dann bis in die Nachkriegszeit hinein progressive Ökonomen wie Michał Kalecki, James Meade oder Joan Robinson vertraten. Ob es um die Auswirkungen des Freihandels geht, um das Verblässen des amerikanischen Traums oder um die von Thomas Piketty diagnostizierte Zunahme der sozialen Ungleichheit in fast allen westlichen Ländern: die moderne Volkswirtschaftslehre zeichnet ein wesentlich ambivalenteres Bild des gegenwärtigen Kapitalismus als die klassischen und neoklassischen Theorien.

FRIEDEMANN BIEBER /
BEN WALTMANN