

In diesem Jahr ging der Ökonomie-Nobelpreis an Thomas J. Sargent von der New York University und an Christopher A. Sims von der Princeton University. Prof. Volker Wieland und Maik Wolters von der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt am Main erläutern, weshalb die beiden Makroökonomien die Auszeichnung erhalten haben.

## Ökonomie-Nobelpreis 2011

# Gralshüter der Neoklassik?

**E**s hat kaum überrascht, dass der Preis wieder an zwei Amerikaner ging, dominieren US-Wissenschaftler die volkswirtschaftliche Szene doch schon seit langem. Allerdings sind seit der Finanzkrise 2007/08 nicht nur Finanzexperten der Kritik ausgesetzt, sondern auch makroökonomische Konjunkturforscher. Sie würden seit Jahrzehnten falsche Modelle und Theorien anwenden, den Finanzmarkt missachten und Rezessionsrisiken unterschätzen.

Und nun werden Sargent und Sims „für ihre empirische Forschung zu Ursache und Wirkung in der Makroökonomie“ – so die offizielle Begründung – ausgezeichnet. In der Tat haben beide maßgeblich zur modernen Makroökonomik beigetragen. Ihre empirischen Methoden gehören heute zu den Standardinstrumenten der Forschung und werden von Zentralbanken, Finanzministerien und internationalen Organisationen genutzt. Sie haben zu neuen Erkenntnissen geführt, etwa wie sich Geld- und Fiskalpolitik auswirken.

Die Makroökonomik erklärt, wie sich Variablen wie das Bruttoinlandsprodukt, Arbeitslosigkeit, Inflation und Zinsen entwickeln, wie sie zusammenhängen und durch wirtschaftspolitische Maßnahmen beeinflusst werden können. Dabei ist es nicht einfach, Ursache und Wirkung klar zu trennen. Kontrollierte Experimente mit ganzen Volkswirtschaften sind nicht möglich. Auch wenn manche Politikentscheidung wie ein gewagtes Experiment erscheint, lassen sich die notwendigen Ceteris-paribus-Bedingungen nicht herstellen. Die Auswirkungen der wirtschaftspolitischen Maßnahmen müssen aus den verfügbaren Makrodaten herausgelesen werden, die allerdings das Ergebnis vieler

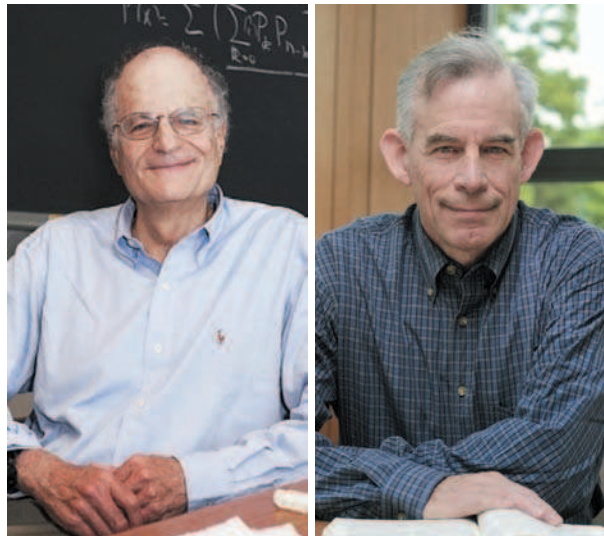
gleichzeitig auftretender Faktoren sind.

Ein Faktor, der die Trennung von Ursache und Wirkung erheblich erschwert, sind die Erwartungen der Marktteilnehmer. Manager treffen Investitionsentscheidungen aufgrund erwarteter Entwicklungen, die auch von politischen Entscheidungen beeinflusst werden. Die Verantwortlichen in der Politik berücksichtigen bei ihrer Planung wiederum, wie sich Unternehmen und Haushalte entscheiden werden. Die Simultanität von Entscheidungen, Einflussfaktoren

bei denen Erwartungen kaum eine Rolle spielen, für Politikanalysen zu nutzen. Robert Lucas, der 1995 den Nobelpreis erhielt, zeigte, dass diese Modelle zu falschen Politikempfehlungen führen. Wichtige Modellparameter wurden als konstant angenommen, obwohl sie von der Erwartungsbildung am Markt abhängen. Da die Marktteilnehmer erwartete Politikmaßnahmen bei ihren Entscheidungen berücksichtigen, ändern sich auch die Parameter. So gab Helmut Schmidt als Finanzminister 1972 die Devise aus: lieber fünf Prozent Inflation als fünf Prozent Arbeitslosigkeit. Ökonomisch gesehen ist dieser Trade-off jedoch nicht konstant. Langfristig hängt die Inflation von der Geldpolitik und den Inflationserwartungen ab, während die Arbeitslosigkeit von realwirtschaftlichen Faktoren bestimmt wird. So können, wie oft beobachtet, langfristig hohe Inflationsraten mit einer hohen Arbeitslosigkeit einhergehen, ebenso wie Preisstabilität mit niedriger Arbeitslosigkeit.

Als Reaktion auf Lucas' Kritik entwickelten Sargent und Sims neue Analysemethoden. Sims propagierte vektorautoregressive Modelle (VAR), um falsche Annahmen zu vermeiden. Er zeigte, dass eine minimale Zahl struktureller Annahmen reicht, um exogene Schocks zu identifizieren und ihre Auswirkungen weitestgehend anhand der Daten zu analysieren.

In einem VAR-Modell wird ein Vektor von makroökonomischen Variablen auf verzögerte Werte dieser Variablen regressiert. Bei dieser Autoregression hängt der aktuelle Wert jeder Variablen von den Werten aller Variablen aus den Vorperioden ab. Das System kann mit der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt



Thomas J. Sargent und Christopher A. Sims

ren und Erwartungsanpassung macht es schwer, einzelne Faktoren und ihre Auswirkungen zu isolieren. Korrelationen zwischen Variablen reichen deshalb nicht aus, um Schlüsse auf Kausalitäten zu ziehen.

Sargent und Sims haben Methoden entwickelt, um Kausalitäten zu ermitteln. Damit lässt sich etwa abschätzen, wie sich veränderte Leitzinsen oder Staatsausgaben auf Inflation und Arbeitslosigkeit auswirken.

Bis in die siebziger Jahre hinein war es üblich, keynesianische Modelle,

werden. Um erwartete von unerwarteten Entwicklungen zu trennen, wird das geschätzte VAR-Modell als Prognosewerkzeug verwendet. Prognosefehler verschiedener Variablen sind korreliert und spiegeln die gleichzeitige gegenseitige Beeinflussung wider. Sie können also nicht als exogene Schocks betrachtet werden. So kann der Prognosefehler einer Zinsgleichung entweder auf eine unerwartete Erhöhung des Zentralbankzinses oder auf eine unerwartete Änderung einer anderen Variablen, auf die die Zentralbank zeitgleich reagiert, etwa die Inflationsrate oder die Arbeitslosigkeit, zurückgeführt werden.

Die Identifizierung der fundamentalen exogenen Schocks beruht auf der Annahme, dass diese einer Variablen zugeordnet werden können. Da die fundamentalen Schocks unkorreliert, die Prognosefehler aber korreliert sind, müssen Prognosefehler aus Kombinationen der fundamentalen Schocks bestehen. Zusätzliche Annahmen sind nötig, um die fundamentalen Schocks aus den Prognosefehlern zu berechnen.

Eine Möglichkeit ist die von Sims vorgeschlagene rekursive Identifizierungsmethode. Man nimmt an, dass die erste Variable zeitgleich auf keine andere Variable reagiert, die zweite Variable zeitgleich auf die erste Variable und ihre eigenen fundamentalen Schocks reagiert, die dritte Variable zeitgleich auf die ersten beiden Variablen und ihre eigenen Schocks und so weiter. Die Anordnung beruht auf Informationen, wie schnell Variablen auf aktuelle Ereignisse reagieren. So werden Staatsausgaben nicht sofort angepasst, sondern erst nach Debatten und Abstimmungen im Parlament. Aktienpreise hingegen reagieren sofort auf Änderungen anderer Variablen. Entsprechend dieser Identifizierungsrestriktionen können die fundamentalen Schocks aus den Prognosefehlern berechnet werden.

Die Wirkung so ermittelter exogener Schocks kann mit Impulsantwortfolgen ermittelt werden. Ausgehend von einem Zustand, in dem alle

Schocks den Wert null annehmen, wird das VAR-System von einem einzelnen fundamentalen Schock angestoßen. Dann lässt sich, isoliert von anderen Schocks, die daraus resultierende Dynamik des VAR-Systems studieren. Man kann so etwa analysieren, um wie viel Prozent das Wirtschaftswachstum nach einer unerwarteten Zinserhöhung sinkt.

Die VAR-Analyse hat große Bedeutung in der monetären Makroökonomik. Einige der wichtigsten Anwendungen wurden von Sims selbst vorgenommen. Weithin akzeptiert sind etwa VAR-Ergebnisse zur Wirkung geldpolitischer Schocks. So geht das Wirtschaftswachstum nach einem kontraktiven Zinsschock zurück, mit Verzögerung dann auch die Inflation. Der maximale Inflationsrückgang erfolgt nach ein bis zwei Jahren. Das ist der Grund, weshalb Prognosen bei der Geldpolitik der Zentralbanken eine große Rolle spielen.

Da die Methoden von Sims auf minimalen Annahmen beruhen, beschränkt sich ihre Anwendung auf die Analyse temporärer Schocks. Sargent wählte einen anderen Weg

### Im Mittelpunkt: Rationale Erwartungen

und spezifizierte vollständige strukturelle Modelle der Volkswirtschaft. Dabei berücksichtigte er die Lucas-Kritik. Die Gleichungen in Sargents Modellen werden aus dem Entscheidungskalkül der Haushalte und Unternehmen hergeleitet. Im Vergleich zu den älteren keynesianischen Modellen reflektieren die Parameter in Sargents Modellen grundlegendere Konzepte aus der Mikroökonomik, etwa die Präferenzen, die bestimmen, wie Menschen zwischen Konsum, Sparen, Arbeit und Freizeit abwägen. Diese Parameter sind unabhängig von erwarteten Politikmaßnahmen und damit eher konstant als die traditioneller makroökonomischer Modelle. Man spricht auch von strukturellen Parametern.

Meist wird Haushalten nutzenmaximierendes Verhalten und Unternehmen Profitmaximierung unterstellt. Zudem wird bei allen Marktteilnehmern von rationalen Erwartungen ausgegangen. Die Inflationserwartungen entsprechen beispielsweise einer Inflationsprognose, die mit dem Modell selbst erzeugt wird. Daraus resultiert seine hohe innere Konsistenz. Rationale Erwartungen und mikroökonomisch fundiertes Entscheidungsverhalten führen dazu, dass ein struktureller Parameter in mehr als einer Gleichung auftauchen kann. Diese gleichungsübergreifenden Restriktionen müssen bei der Lösung und Schätzung des Modells berücksichtigt werden.

Sargent hat Methoden entwickelt, um diese Modelle zu lösen und ökonomisch zu schätzen. Das Modell kann als Labor für Politikexperimente verwendet werden. Beispiele sind die Auswirkungen von temporären oder dauerhaften Zins- oder Steueränderungen. Die Identifizierung fundamentaler Schocks, die im VAR-Modell im Nachhinein durchgeführt wird, ist hier durch die strukturelle Konstruktion des Modells vorab geschehen.

Sargent hat diese Methoden genutzt, um ökonomische Theorien zu testen. Die hohen Inflationsraten Ende der siebziger Jahre bei gleichzeitig hoher Arbeitslosigkeit widersprachen der Idee einer langfristigen Phillips-Kurve, auf die sich das Zitat von Helmut Schmidt bezog. Gäbe es einen langfristigen Trade-off zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit, so könnte die Zentralbank dauerhaft höhere Inflationsraten zulassen, um die Arbeitslosigkeit zu senken. Ist die langfristige Phillips-Kurve jedoch vertikal, führt dies nur zu hoher Inflation bei hoher Arbeitslosigkeit. Sargents Ansatz berücksichtigte im Gegensatz zu früheren Studien, dass die Inflationserwartungen selbst von der Steigung der Phillips-Kurve abhängen und zeigte, dass die Phillips-Kurve langfristig vertikal ist. Viele Zentralbanken reduzierten in den achtziger Jahren die Inflationsraten, nicht zuletzt unter dem Einfluss der neuen Analysen. Heute verwenden sie Sargents Ansatz bei der Spezifizierung nekeynesianischer Modelle und der Schätzung der Parameter, um die Wirkungen von Politikmaßnahmen im Vorfeld zu evaluieren.

Vor allem in Deutschland werden die diesjährigen Nobelpreisträger oft wegen unrealistischer Annahmen wie Nutzenmaximierung und rationalen

### Die Preisträger der letzten Jahre

**2010** Peter Diamond, Dale Mortensen und Christopher Pissarides

**2009** Elinor Ostrom

**2008** Paul Krugman

**2007** Leonid Hurwicz, Eric Maskin und Roger Myerson

**2006** Edmund S. Phelps

**2005** Thomas Schelling und Robert Aumann

**2004** Finn Kydland und Edward Prescott

**2003** Robert F. Engle und Clive Granger

**2002** Daniel Kahneman

und Vernon L. Smith

**2001** George A. Akerlof, A. Michael Spence

und Joseph A. Stiglitz

**2000** James J. Heckman

und Daniel L. McFadden

Erwartungen kritisiert. Einige meinen sogar, ihnen müsste der Nobelpreis wieder aberkannt werden. Dabei werden zwei Dinge ignoriert. Zum einen waren neue empirische Methoden, die rationale Erwartungen berücksichtigen, ein Meilenstein der Makroökonomik. Zum ersten Mal wurde die Erwartungsbildung klar und modellkonsistent definiert, wodurch sich Politikimplikationen dramatisch veränderten. Die Annahme rationaler Erwartungen half, die Inflation und Arbeitslosigkeit in den siebziger und achtziger Jahren zu erklären. Sie ist bis heute eine wichtige Benchmark, an der sich Modelle mit anderer Erwartungsbildung messen lassen müssen. Zum anderen waren sich Sargent und Sims der extremen Bedingungen bei der Annahme rationaler Erwartungen bewusst. Beide entwickelten seither alternative Theorien zum Entscheidungskalkül und zur Erwartungsbildung der Marktteilnehmer.

Sargent entwirft Modelle, bei denen darauf verzichtet wird, dass Haushalte und Unternehmen deren ganze Struktur kennen. Stattdessen lernen sie im Lauf der Zeit anhand der Daten mehr über die Parameter des die Volkswirtschaft repräsentierenden Modells. Durch diesen Lernprozess verändern sich ihre Entscheidungen und die der Politiker. Sargent zeigt, dass ein solches Modell unter bestimmten Bedingungen zu einem Gleichgewicht mit rationalen Erwartungen konvergiert. Auf dem Weg dorthin sind jedoch große Abweichungen möglich. Zusammen mit Lars Peter Hansen führte Sargent auch neue Entscheidungsansätze ein, die vom klassischen Optimierungsverhalten abweichen und Zweifel und Modellunsicherheit berücksichtigen. Diese Methoden sind auch als „Robust Control“ bekannt.

Sims hat Modelle entwickelt, die berücksichtigen, dass Menschen nur eine begrenzte Informationsmenge verarbeiten können. Er verbindet die Verarbeitung von Informationen in seinem Modell mit Kosten und lässt die Marktteilnehmer entscheiden, welchen Aufwand sie dabei betreiben wollen. Dieser Ansatz ist unter dem Begriff „Rational Inattention“ bekannt geworden und hilft, das Verhalten von Investoren zu erklären.

Sargent und Sims sind also keine rückwärtsgewandten Verteidiger einer wie auch immer definierten neoklassischen Orthodoxie, sondern Forscher, die Revolutionen in ihrer Wissenschaft angezettelt haben. □

**Die OECD hat untersucht, wovon Glück und Wohlbefinden abhängen. Herausgekommen ist ein Mix von Indikatoren, der auch internationale Vergleiche ermöglicht.**

**Well-being**

## Nicht vom Brot allein

**E**twas mehr als zwei Jahre ist es her, dass die Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission – benannt nach den Ökonomen Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen und Jean-Paul Fitoussi – ihre Erkenntnisse dem französischen Präsidenten Nicolas Sarkozy präsentierte. Der Ratschlag der Experten: Um zu ermitteln, wie gut es einer Gesellschaft geht, sollte man sich nicht allein auf das Bruttoinlandsprodukt und sein Wachstum konzentrieren. Stattdessen sollten auch Indikatoren wie Lebensqualität, Einkommensverteilung, Umweltqualität, die Gesundheit der Bürger und die Bildung herangezogen werden.

Seither hat sich auch die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) intensiv mit der Frage beschäftigt, wie sich die Lebensqualität der Menschen messen und international vergleichen lässt. Im Rahmen der „Better Life Initiative“ der Organisation wurde kürzlich die Studie „How's life? Measuring well-being“ vorgestellt.

Darin werden insgesamt elf Indikatoren aufgezählt, die Glück und Wohlbefinden der Menschen beeinflussen. Dazu zählen zunächst die materiellen Lebensbedingungen: verfügbares Einkommen und Nettogeldvermögen pro Kopf der Bevölkerung, Beschäftigung und Erwerbsquote sowie die Wohnverhältnisse, auch gemessen an der Zahl der Zimmer pro Einwohner.

Die übrigen acht Indikatoren betreffen die immateriellen Lebensbedingungen sowie die subjektive Lebensqualität: die gesellschaftliche Integration (gemessen etwa an den sozialen Kontakten), Bildung (z.B. die Pisa-Ergebnisse im Lesen), Umwelt bzw. Umweltverschmutzung, ziviles Engagement und Regierungsqualität (gemessen an der Wahlbeteiligung etc.), Gesundheit (z.B. Anteil der Menschen, die ihren Gesundheitszustand als „gut“ bezeichnen), Sicherheit (Morde pro 10.000 Einwohner etc.), Balance zwischen Arbeit und Freizeit und das subjektive Wohlbefinden. Für den letzten Indikator wurde erhoben, wie zufrieden Menschen mit ihrem Leben sind und wie sie ihre gegenwärtige Gefühlslage einschätzen.

Die Indikatoren des „Well-being“ wurden für alle OECD-Staaten ermittelt, womit ein internationaler Vergleich möglich ist. Deutschland liegt bei allen Werten deutlich über dem Durchschnitt der OECD-Länder, was auf eine insgesamt gute Lebensqualität hinweist. Offenbar wird dies jedoch anders empfunden: So liegen die Deutschen beim subjektiven Wohlbefinden lediglich knapp über dem Durchschnitt. Das passt zu dem weitverbreiteten Vorurteil, wonach die Deutschen chronische Miesepeter und Nörgler sind.



Sind die Deutschen chronische Miesepeter?

In den skandinavischen Ländern liegen die tatsächliche und die gefühlte Lebensqualität näher beieinander. Den Dänen, Norwegern und Schweden geht es materiell recht gut, und sie sind gut versorgt mit Bildung und anderen öffentlichen Leistungen. Beim subjektiven Wohlbefinden liegen sie im internationalen Vergleich vorn.

Die OECD-Studie belegt damit nur, was bereits der gesunde Menschenverstand sagt: Dass das Glück des Menschen von vielen Faktoren abhängt.