

Innovationsanreize und Klimapolitik

Umwelt Der diesjährige «Nobelpreis in Wirtschaftswissenschaften» belohnt anspruchsvolle Analysen zu grossen Themen. William Nordhaus beschäftigt sich mit dem Klimawandel, Paul Romer mit der Bedeutung von Innovationen. Ein Artikel von einem Makro- und einem Mikroökonom.

VON BERNO BÜCHEL
UND VOLKER GROSSMANN

Der «Nobelpreis in Wirtschaftswissenschaften» erging dieses Jahr an zwei Makroökonomien. Den Unterschied zwischen Mikro- und Makroökonomie hat ein zu gut gelaunter Volkswirt einmal folgendermassen erklärt: «Microeconomists are wrong about specific things and macroeconomists are wrong about things in general!» Die diesjährigen Preisträger beschäftigen sich in der Tat nicht mit kleinen Dingen, sondern mit ganz grossen Fragen. Nordhaus: Welche Kosten verursacht der Ausstoss von Treibhausgasen? Romer: Wie kommt Wirtschaftswachstum durch Innovationen zustande?

Um diesen komplexen Fragen nachzugehen, entwickeln die beiden Starforscher ausgefeilte dynamische Modelle, die die langfristige Wirtschaftsentwicklung abbilden. Zur Frage des Klimawandels führt Nordhaus traditionelle dynamische Makroökonomie und die interdisziplinär erforschten ökologischen Auswirkungen von Treibhausgasemissionen zusammen. Er untersucht insbesondere den Zusammenhang zwischen wirtschaftlichen Aktivitäten und CO₂-Emissionen, um den volkswirtschaftlich optimalen Ausstoss bestimmen zu können. Bereits in den Siebzigerjahren lieferte Nordhaus eine erste Antwort und eröffnete damit die Suche nach dem optimalen wirtschaftspolitischen Umgang mit dem menschlichen Einfluss aufs Klima.

Romers nicht weniger elaborierte Antwort auf die Frage nach Innovationen und Wirtschaftswachstum basiert auf den Anreizen von einzelnen Unternehmen. Es geht um die Anreize zur Investition in Forschung und Entwicklung und um die anschliessende Verbreitung von Wissen. Im Kern der Analyse steht eine einfache Einsicht: Eine gute Idee nutzt sich nicht ab, wenn man sie umsetzt. Mit anderen Worten: Innovationen stossen immer auch weitere Innovationen an, die über den Innovator hinausgehen. (Zwar kann



Die diesjährigen Nobelpreisträger, die US-Ökonomen Paul Romer (links) und William Nordhaus, haben ein Instrumentarium geschaffen, auf dem andere Forscher aufbauen können.



Bild: Keystone

man mit Hilfe von Patenten die Nutzung Anderer für eine gewisse Zeit begrenzen, doch selbst während dieser Zeit erweitern die Patente den allgemeinen Wissensstand.) Die Wissenserweiterung zugunsten zukünftiger Innovatoren berücksichtigt der heutige Innovator aber nicht, weswegen aus ökonomischer Sicht zu wenig in Forschung und Entwicklung investiert wird.

Externe Effekte spielen in beiden Anwendungen, Innovationen und Umweltpolitik, eine zentrale Rolle. Von Treibhausgasemissionen einzelner Akteure und dem daraus resultierenden Klimawandel ist die ganze Welt betroffen. Im Gegensatz zu dieser klassischen negativen Externalität entfalten neue Ideen und darauf basierende, innovative Produkte eine positive Externalität, da andere Akteure auf dem erweiterten Wissen aufbauen können. In beiden Fällen geben Marktpreise fundamental falsche Signale und führen deswegen nicht zu einer effizienten Güterverteilung. Denn ohne staatliche Lenkungsmaßnahmen wäre die Umweltver-

schmutzung übermässig gross und die Investitionen in Forschung und Entwicklung zu klein. Wenn beispielsweise Löhne von Ingenieuren reine Marktpreise sind, dann ist aus gesamtgesellschaftlicher Sicht der Lohn zu tief. Schliesslich sind Firmen nur bereit, jenen Teil der Leistungen der Ingenieure zu bezahlen, die sich innerhalb der Firma auszahlen. Wenn wir mit einem Flugticket nur die Kosten der Fluggesellschaft zahlen, aber nicht die ökologischen Kosten, dann fliegen wir häufiger, als es volkswirtschaftlich optimal wäre.

Die Einsicht in die Rolle der Externalitäten für die langfristige Wohlfahrt ist die Grundlage für viele politische Massnahmen, die wir bei uns in Liechtenstein und auch in vielen anderen Ländern kennen, seien es Abgasgrenzwerte bei Autos oder die Förderung der sogenannten MINT-Fächer. Interessanterweise werden zwar stets positive und negative Externalitäten unterschieden, aber es wird selten weiter differenziert, wo diese genau anfallen. Klimapolitik ist deswegen so schwierig, weil

die externen Effekte die ganze Welt und zukünftige Generationen betreffen. Selbst politische Akteure, die die Interessen ganzer Staaten vertreten, haben wenig Anreiz, sich um andere Länder und zukünftige Generationen zu sorgen. Auch Innovationen können weit über die Region und die Zeit des Innovators hinauswirken. Doch hier ist es leichter anzunehmen, dass ein beträchtlicher Teil der positiven Effekte in der Region bleibt – deswegen ziehen ja Unternehmer ins Silicon Valley und deswegen profitiert Liechtenstein von Forschung, die in Liechtenstein stattfindet.

Die beiden Preisträger haben nicht nur zentrale Antworten für komplexe und wichtige Fragen geliefert. Sie haben vor allem ein Instrumentarium geschaffen, auf denen andere Forscher aufbauen und neue Erkenntnisse erarbeiten konnten und immer noch können – ganz so wie Romer Innovationen modelliert hat. Romer gelingt es, technischen Fortschritt auf Entscheidungen von gewinnmaximierenden Firmen zurückzuführen. Analog entwickelte

Nordhaus einen Rahmen, der die Spannung von wirtschaftlicher Aktivität und dem Schaden durch Treibhausgasemissionen wohlfahrtsmaximierend löst. So gibt es doch jeweils eine entscheidende Verbindung dieser makroökonomischen Arbeiten zur Mikroökonomie, was uns als Autoren dieses Kommentars – Volker Grossmann ist Makroökonom und Berno Büchel ist Mikroökonom – noch ein Stückchen näher zusammenbringt.



*Berno Büchel,
Lehrstuhl für
Mikroökonomie an
der Universität
Freiburg



*Volker Grossmann,
Lehrstuhl für
Makroökonomie,
internationale In-
dustrie- und
Wachstumspolitik
an der Universität
Freiburg

**INVESTOR
SUMMIT.li**

Treffpunkt für Startups
und Investoren

MITTWOCH, 31.10.2018
SAL AM LINDAPLATZ, SCHAAN

REFERENTEN 2018

Philip Bodmer
SECA Business Angel of the year 2017
Peter E. Braun
European Business Angel Network
Sascha Horrig
Equitypitcher
Hermann Koch
Equitypitcher

Thomas Kristensen
LGT Capital Partners
Harald Nieder
Redalpine
Daniel Risch
Regierung Fürstentum Liechtenstein
Priska Rösli
Red Leafs Tax Advisory



Patronat



Hauptpartner

