

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.

Nicht anders geartete Theorien

Zur Buchrezension von „*Econophysics and Physical Economics*“ von **Wichard Beenken**, November 2014, S. 59

Als Mitautor des Buches war ich zunächst über die wissenschaftlich nicht begründeten Äußerungen des Rezensenten verärgert. Denn der Rezensent ist habilitierter Physiker und Kenner der Makroökonomie.

In den Kapiteln 14 bis 20 hinterfragen wir die Grundannahme der neoklassischen Ökonomie: Einkommen (Y) ist eine Funktion von Kapital (K) und Arbeit (N): $Y = F(K, N)$. Diese Annahme kann aber nicht richtig sein, denn eine Funktion gilt immer, ist also im Voraus, „ex ante“, berechenbar. Das Einkommen kann aber nur „ex post“ berechnet werden, die Steuererklärung kann ja erst am Ende des Jahres erfolgen!

Als Lösung schlagen wir statt der eindimensionalen Mathematik in ökonomischen Lehrbüchern die Einführung der Differenzialrechnung in zwei Dimensionen vor, da ja die Ökonomie von zwei Variablen, Kapital und Arbeit, abhängt. Dann ergeben sich zwei Differenziale: exakt (dF) und nicht exakt (δY), und die Grundgleichung der Makro-Ökonomie lautet jetzt: $\delta Y = \lambda dF$. Dies entspricht dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik, $\delta Q = T dS$.

Wir gehen in unserem Buch von den Kreisläufen der Ökonomie aus. Da aber die Produktion oder Arbeit (δW) nicht exakt ist, muss der geschlossene Wirtschaftskreislauf ein Stokes-Integral sein. Aus der Äquivalenz von Geldkreislauf und Arbeitskreislauf folgt dann die Bilanzgleichung: $\delta Y = dK - \delta W$, Einkommen ergibt sich aus Kapital (dK) und Arbeit (δW). Diese ökonomisch sinnvolle Aussage entspricht genau dem ersten Hauptsatz der Thermodynamik, $\delta Q = dE - \delta W$. Wegen der fehlenden zweidimensionalen Mathematik können sich aber Ökonomen oft nur schwer dieser Logik anschließen.

Der Rezensent rät von einer Lektüre der Kapitel 14 bis 20 ab mit der Begründung, „dass die Volkswirt-

schaftslehre eine den Naturwissenschaften gleichwertig aber eben als Sozialwissenschaft anders geartete Theorie ist, deren Probleme weniger mathematischer, denn psychologischer Natur sind.“ Hier wird die Kluft zwischen ökonomischer und physikalischer Denkweise deutlich: Für uns als Autoren des Buches sind Ökonomie und Sozialwissenschaften nicht „anders geartete Theorien“, sondern logische Wissenschaften mit mathematischen Strukturen, die meist im Bereich der statistischen Mechanik liegen. Sie zu untersuchen hat sich nicht nur unser Buch, sondern auch der Fachverband „Physik sozio-ökonomischer Systeme“ der DPG zur Aufgabe gemacht – auch wenn es dabei immer wieder zu starken Bedenken und Kritik aus dem Lager der klassischen Ökonomie kommt.

Jürgen Mimkes

Fragwürdige Entscheidungen

Zu: „*Wer setzt die Prioritäten?*“ von **Dominik Schwarz**, November 2014, S. 3

Der Aussage von Dominik Schwarz, dass Großprojekte zuerst wissenschaftlich evaluiert werden sollten, bevor betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte zum Tragen kommen, können sicherlich die meisten Wissenschaftler nur zustimmen. Das BMBF agiert leider erkennbar unter dem Diktat von Finanzierungszwängen und kommt zu Entscheidungen, die wissenschaftlich fragwürdig sind.

Ein weiteres Beispiel neben den von ihm genannten Fällen ist die für Ende 2019 beschlossene Stilllegung des ehem. (Hahn-Meitner-)Forschungsreaktors am Helmholtz-Zentrum Berlin, der ursprünglich noch mindestens bis 2025 hätte betrieben werden sollen. Nach der Begutachtung der Neutronenforschung im Jahre 2009 im Rahmen der sog. programmorientierten Förderung der Helmholtz-Gemeinschaft wurde der Berliner Neutronenforschung noch Exzellenz und die Führerschaft in der außeruniversitären Forschung auf diesem Gebiet be-

scheinigt. In Großinvestitionen wie einer neuen kalten Quelle, neuen Neutronenleitern, umfangreichen Instrument-Upgrades, dem Neubau eines komplexen neuen Instruments sowie dem neuen Flaggschiff „Hochfeldmagnet“ flossen insgesamt fast 40 Millionen Euro. Diese rundum erneuerte, hochmoderne Einrichtung wird nun 2019 geschlossen, weil das BMBF Projekte wie FAIR und XFEL finanziell nicht mehr stemmen kann und nicht weil es Zweifel an der wissenschaftlichen Ausrichtung gegeben hat. Dies ist nicht nur demotivierend für die beteiligten Wissenschaftler, sondern auch ein Affront gegenüber anderen Einrichtungen, die das hier schlecht angelegte Geld sicher hätten besser einsetzen können.

Eine Reform der Entscheidungsprozesse, welche Großprojekte und Einrichtungen nun die Wissenschaft und Gesellschaft bei einem begrenzten Budget am besten voranbringen, ist erkennbar erforderlich. In diese Entscheidungsprozesse müssen neben Ministerialbeamten und Wissenschaftsfunktionären auch aktive Wissenschaftler aus allen Bereichen der Forschung, also auch den Universitäten, mit einbezogen werden.

John Banhart

Prof. i. R. Dr. Jürgen Mimkes, Department Physik, Universität Paderborn

Prof. Dr. John Banhart, TU Berlin und Helmholtz-Zentrum Berlin