

Keynesianische Komplexitätstheorie, Ökonophysik und neue systemische Markttheorie

Die Jahrestagung der Keynes-Gesellschaft am 21./22. 02. 2011 im türkischen Izmir stand im Zeichen des 75. Jubiläums des Erscheinens von Keynes „Allgemeiner Theorie“. Aus diesem Anlass übersandte ich unseren Mitgliedern Professor Kromphardt, Professor Hagemann und Professor Gruendger damals ein unveröffentlichtes Manuskript über „Keynes im Licht der modernen Komplexitätstheorie“.

Vereinfacht gesprochen behauptete ich darin, dass die von Mathematikern als Lotka-Volterra-Gleichung bezeichnete Funktion ein wesentlicher Schlüssel zu einem neuen Verständnis der Keynesianischen Theorie sei. In der konzentrierten Form der sogenannten logistischen Gleichung fand diese Mathematik erst in den 1970er Jahren Eingang in die biologische Forschung und vereinigte sich mit den Erkenntnissen von Benoit Mandelbrot zu einer revolutionären **Erkenntnis natürlicher Prozesse innerhalb kontinuierlicher Zeitabläufe**: der „Chaos-Theorie“, besser bezeichnet jedoch als „Komplexitätstheorie“. Mein Aufsatz beinhaltete die **These, dass Keynes ein frühes mathematisches und intuitiv sprachliches Verständnis solcher Prozesse hatte**, die er auf den Wirtschaftskreislauf übertrug, so dass sein Werk heute einer noch tieferen Interpretation zugänglich wird.

Ausgangspunkt meiner These war die im 15. Kapitel der Allgemeine Theorie auf Seite 202 der MacMillan-Ausgabe zu findende **Entscheidungsregel für Kapitalanleger** in festverzinslichen Wertpapieren bei Erwartung einer baldigen Marktzinsänderung. Diese auf einem Zinsquadrat beruhende Regel stellte eine der wenigen Aussagen in Keynes Werk mit unmittelbarem mathematischem Inhalt dar. Gleichwohl hat Keynes diese Aussage nur rein sprachlich verfasst, so dass die mathematische „Übersetzung“ unklar erscheint. Entsprechend ist die Bedeutung der von Keynes skizzierten Kapitalmarktlogik bislang unter Ökonomen weitgehend unbeachtet geblieben. Bei näherer Analyse beinhaltet die Zinsquadratregel die logistische Gleichung in der Form $i_{n+1} = a (i_n - i_n^2)$; mit i_n = Marktzins zu einem Zeitpunkt n . Die scheinbar harmlose Formel erweist sich als tückisches „Teufelspolymer“.

Damit führt die logistische Gleichung zu einem Systemverständnis des Wirtschaftskreislaufs, der ausgehend von den Finanzmärkten durch den inhärenten „Herzschlag“ des mit sich selbst interagierenden Marktzins angetrieben wird. Die Formel beinhaltet mit dem dimensionslosen Faktor $a = 3,57$ einen Grenzwert, der eine Überhitzung des Systems anzeigt, bei dessen Erreichen eine Volkswirtschaft den Bereich verlässt, in dem die eingebauten Stabilisatoren zu Gleichgewichtszuständen zurückfinden können. Allerdings eröffnet das Verständnis dieser Systemstruktur auch die Chance, ähnlich wie in der Herzchirurgie, der Strömungsmechanik, der Elektrotechnik oder der Satellitennavigation den Systemzustand durch zeitkritische „minimalinvasive“ Impulse zu stabilisieren. Es besteht damit die Aussicht, dass ein bislang als unmöglich erachtetes wirtschaftspolitisches Feintuning an die Stelle massiver Konjunkturprogramme oder einer Zentralbankpolitik mit dem Instrument der „Dicken Berta“ treten könnte.

Die damaligen Reaktionen auf mein Manuskript reichten von verhaltener Skepsis über wohlwollendes Interesse bis zu freudiger Zustimmung. Gleichwohl verbot sich eine Veröffentlichung in unseren Fachkreisen, weil ich drei wichtige Fragen, die an die Zinsquadratregel zu stellen sind, nicht beantworten konnte: Woher stammte Keynes Erkenntnis dieser Entscheidungslogik? Ist sie theoretisch und empirisch begründbar? Und welche Bedeutung hat sie heute noch für die Funktionsweise moderner Kapitalmärkte? Nach zehnjährigen Überlegungen kann ich diese Fragen inzwischen beantworten. Meine Nachforschungen führten mich zu spannenden wirtschaftshistorischen Quellen und liefern Einsichten in Keynes persönliche Anlagestrategien als privater und institutioneller Investor. Zusammen mit dem Haupttext habe ich diese Ergebnisse jetzt auf meiner persönlichen Webseite veröffentlicht: <http://www.tenman.eu/Wirtschaft-Politik/Wirtschaft-RIKES/Keynes-und-Komplexitaet/>

Bei der Suche nach Antworten auf die bezeichneten Fragen ergab sich ein Kontakt zu dem Ingenieur Lothar Krätzig-Ahlert. Er ist Experte für Wärmetechnik und hat sich der Wirtschaftswissenschaft über die „Ökonophysik“ genähert. Diese Sichtweise versteht die ganze Welt und damit auch den Wirtschaftskreislauf als ein energetisches System. Einer der Väter dieser Denkrichtung ist Alfred James Lotka, auf den die besagte Gleichung zurückgeht. Lothar Krätzig-Ahlert hat sich eingehend mit dem Phänomen des „logistischen Wachstums“ beschäftigt. Nicht zuletzt unter Berufung auf Schumpeter vertritt er die Ansicht, dass es einer gesetzlichen Beschränkung im Sinne eines „Cap“ auf die Erträge von festverzinslichen Wertpapieren oder Kreditverträgen bedarf, um ein sozial- und naturverträgliches Gleichgewichtswachstum zu wahren. Auch wenn mich seine Argumente bislang nicht überzeugen oder ich sie nicht verstehe, so reiche ich seinem Wunsch gemäß parallel zu diesem Text den von ihm verfassten Blog-Beitrag für die Webseite der Keynes-Gesellschaft ein. Nähere Erläuterungen von Herrn Krätzig-Ahlert zur Unterscheidung des logistischen Wachstums von anderen Wachstumsmodellen darf ich mit seiner freundlichen Erlaubnis auf meiner Webseite veröffentlichen.

Auf der Keynes-Tagung in Izmir hielt Herr Hermann Meemken einen Vortrag über die von ihm entwickelte „Neue systemische Markttheorie“. Dabei gelang es ihm nicht, sich verständlich zu machen. Er erntete unverhohlene Kritik für sein vermeintliches Kauderwelsch, und seine Bemerkung über die „Ökonomie eines Fischteichs“ erntete Erheiterung. Mir allerdings wurde klar, dass Meemken seinerseits die Bedeutung der Lotka-Volterra-Gleichung für ökonomische Prozesse erkannt hatte. Sein Fischteich-Beispiel bezog sich auf die in der Biologie mit dieser Gleichung beschriebenen Räuber-Beute-Systeme. Meemken versteht seine „Neue systemische Markttheorie“ als eine Weiterentwicklung der Gedanken des Berliner Professors Dr. Hajo Riese, bei dem auch ich studiert habe und der hier auf der Webseite der Keynes-Gesellschaft jüngst mit einem Nachruf geehrt wurde. Meemkens Ansatz besteht darin, ökonomische Vorgänge als taggleiche und schließlich innerhalb einer Arbeitswoche angeschlossene Anpassungsprozesse aller Wirtschaftssubjekte minutiös zu skizzieren. Hermann Meemken erlaubte eine Veröffentlichung dazu auf meiner Webseite:

<http://www.tenman.eu/Wirtschaft-Politik/Wirtschaft-RIKES/Neue-systemische-Markttheorie/>

Meemkens Sicht wirtschaftlicher Anpassungslogik liefert eine weitere Begründung die Möglichkeit einer wirtschaftspolitischen Steuerungsinstitution, deren Aufgabe das tägliche Monitoring des volkswirtschaftlichen Status quo ist, um in grenzwertigen Situationen diskretionäre, zeitkritische Feinimpulse einzusteuern. Dies darf aber nicht als ein Plädoyer für permanente tägliche Eingriffe in die Marktwirtschaft missverstanden werden. In Deutschland besteht in Gestalt der von der BaFin ausgeübten Börsenaufsicht bereits im Ansatz eine solche Institution, die z. B. zeitweise Leerverkäufe untersagen kann. Für die taggenaue Begleitung der Volkswirtschaft wäre es erforderlich, dass zumindest die im DAX und MDAX notierten Kapitalgesellschaften zu einer tagesaktuellen automatischen Rechnungslegung verpflichtet werden. Technisch ist dies inzwischen möglich. Diese Forderung deckt sich mit den empirischen Erkenntnissen aus dem Verlauf der US-Finanz- und Immobilienkrise 2008. Wie ich in meinem Vortrag auf der 4. Jahrestagung der Keynes-Gesellschaft 2009 in Wien vorgetragen habe, „kippte“ die Geschäftsbilanz des systemrelevanten Immobilienfinanzierers „Fanny Mae“ in dieser Krise von einem Tag auf den anderen, was den entscheidenden Systembruch auslöste.

Keynesianische Komplexitätstheorie, Ökonophysik und systemische Markttheorie greifen gegenwärtig nicht – vielleicht noch nicht – ineinander. Die Zusammenschau ermöglicht aber bereits ein besseres Verständnis der Wirtschaftsentwicklung in Richtung einer dynamischen Wachstumstheorie, die anders als nur quasi-dynamische Modelle auf einem kontinuierlichem Zeitpfad verläuft.

Dipl.-Vw. Leander L. Hollweg, Berlin, im Februar 2021