

Unerwartete Quelle

Die Physik bestätigt den Marxismus

Von Paul Cockshott



Und am Ende gilt das Gibbs-Boltzmann-Gesetz
Foto: Herby Sachs/Version

Als ich Student war, sagte mein Ökonomie-Professor Ian Steedman, daß die Arbeitswerttheorie zwar eine wichtige historische Etappe in der Entwicklung der Wirtschaftstheorie war, sie nun aber einen schweren Defekt aufweise. Ökonomen des 20. Jahrhunderts wie Sraffa und Samuelson hätten gezeigt, daß es nicht erforderlich sei, die Arbeit zum Verstehen der Preise besonders zu berücksichtigen. Statt dessen könne man die Struktur der Preise sehr wohl als das Ergebnis der monetären Kosten, mit denen Unternehmen konfrontiert sind, und des Strebens der Unternehmer nach Profitmaximierung verstehen. Wenn es in Wirklichkeit also nicht so etwas wie den Arbeitswert gibt, folge daraus, daß Marx' Theorie der Ausbeutung in der Ökonomie obsolet geworden ist. Der Professor, der uns dies lehrte, Ian Steedman, war eigentlich, als ein aktives Mitglied der Kommunistischen Partei, am ganz linken Flügel angesiedelt. Daß ein prominenter kommunistischer Intellektueller glaubte, daß der zentrale Bestandteil der Marxschen Theorie wissenschaftlich wertlos sei, ist signifikant. Im nachhinein betrachtet, war dies ein Zeichen dafür, wie schlecht vorbereitet die Intellektuellen der kommunistischen Bewegung auf die intensiven

ideologischen Angriffe auf den Sozialismus waren, die sich in den 1980er und 1990er Jahren entfalteten.

Aber vor 25 Jahren kam Hilfe aus einer unerwarteten Quelle. Zwei Mathematiker, Mosh Machover und Emanuel Farjoun, schrieben ein Buch mit dem Titel »Laws of Chaos« (Gesetze des Chaos). Sie beschrieben den Kapitalismus als ein chaotisch funktionierendes System. Machover und Farjoun betonten, daß die Physik bereits Theorien zur Beschreibung ähnlicher ungeordneter Systeme entwickelt hatte.

In einer Marktwirtschaft gibt es Hunderttausende von Firmen und Einzelpersonen, die interagieren, Waren und Dienstleistungen kaufen und verkaufen. Dies ist vergleichbar mit einem Gas, in dem eine sehr große Anzahl von Molekülen interagiert und aufeinander prallt. Die Physik spricht dann von einem System mit einem »hohen Freiheitsgrad«, worunter sie versteht, daß die Bewegungen der einzelnen Moleküle »frei« oder zufällig sind. Aber obwohl die einzelnen Moleküle frei in ihrer Bewegung sind, können wir doch Dinge über ihre Gesamtheit aussagen. Wir können ihre durchschnittliche Geschwindigkeit (ihre Temperatur) und ihre wahrscheinliche Verteilung im Raum angeben. Der Zweig der Physik, der sich damit beschäftigt, ist die statistische Mechanik oder Thermodynamik. Anstatt deterministische Aussagen zu machen, beschäftigt sie sich mit Wahrscheinlichkeiten und Mittelwerten. Aber sie hat auch fundamentale Gesetze, die Gesetze der Thermodynamik, gefunden, mit denen wir das Verhalten unseres Universums verstehen können.

Und hier ist die Überraschung: Als Farjoun und Machover die Methode der statistischen Mechanik auf die kapitalistische Wirtschaft anwandten, stellten sie fest, daß die Prognosen fast genau mit der Arbeitswerttheorie, wie sie Marx in Band 1 des Kapital entwickelt hatte, übereinstimmte. Statistische Mechanik zeigte, daß die Verkaufspreise der Güter proportional zu ihren Arbeitsinhalten variieren, genauso, wie Marx angenommen hatte. Weil der Markt chaotisch ist, sind die einzelnen Preise den Arbeitswerten nicht genau gleich, aber sie ballen sich sehr eng in der Nähe der Arbeitswerte. Die Arbeitswerttheorie wurde indessen im Kapital, Band 1, nur als eine empirisch gültige Faustregel genommen. Marx wußte, daß sie richtig war, konnte aber nicht sagen, warum. Letzten Endes war es eine gute physikalische Theorie, die sie erklärt.

Farjoun und Machovers Theorie zufolge sind Branchen, in denen im Verhältnis zum eingesetzten Kapital auch viel Arbeit geleistet wird, besonders profitabel – wenn eben die Quelle des Profits in der Ausbeutung der Arbeitskräfte und nicht im Kapital liegt.

Farjoun und Machover bekamen Unterstützung durch den Physiker Viktor Yakovenko, der in seiner Arbeit

»The Statistical Mechanics of Money« (die Statistische Mechanik des Geldes) zeigte, daß Geld in einer Marktwirtschaft die gleiche Rolle wie Energie in der Physik spielt. Genauso, wie die Energie bei den Molekülkollisionen erhalten bleibt, bleibt Geld bei den Kauf- und Verkaufsakten erhalten. Yakovenko meinte, daß die Gesetze der Thermodynamik implizieren, daß die Verteilung des Geldes unter den Menschen der gleichen Form wie die Verteilung von Energie zwischen Molekülen in einem Gas unterliege, die sogenannte Gibbs-Boltzmann-Verteilung. Und die Gibbs-Boltzmann-Verteilung des Geldes besagt letztlich nichts anderes, als daß am Ende ein paar Leute viel Geld und viele sehr wenig Geld haben.

Nicht die offizielle Ökonomie, sondern die Gesetze der Thermodynamik bestätigen die Marxsche Theorie.

Wir können aus Yakovenkos Arbeit auch eine weniger offensichtliche Schlußfolgerung hinsichtlich unerwünschter Effekte eines Marktsozialismus ziehen. Denn eine sozialistische Marktwirtschaft hätte ebenfalls eine sehr ungleiche Verteilung des Geldes. Auch dort würde das Gibbs-Boltzmann-Gesetz gelten. Am Ende würden wenig Menschen oder Genossenschaften mit viel Geld und viele von Armut geplagt dastehen. Hieraus würde sich Kapitalismus regenerieren. Wie schrieb doch Lenin: »... die Kleinproduktion aber erzeugt unausgesetzt, täglich, stündlich, elementar und im Massenumfang Kapitalismus und Bourgeoisie« (LW 31, S. 8).

(Übersetzung aus dem Englischen: Helmut Dunkhase)