

Applied Econometrics Summer 2010

Organisation: Joachim.Grammig@uni-tuebingen.de

Secretary: Sylvia.Buerger@uni-tuebingen.de

Homepage:

<http://www.wiwi.uni-tuebingen.de/cms/lehrstuhl-homepages/econometrics-statistics-and-empirical-economics/teaching/current-semester/applied-econometrics.html>

Check blog!

Course Details:

- ◆ 3 h per week lecture (Mo & Tue) interactive „practical“ class 1 h (Tu).
Will use EVIEWS/STATA/GAUSS (installed in PC Lab)
- ◆ Prerequisites : Undergraduate Math & EDA & P&R & QM
- ◆ Enlist in Ilias (exhaustive course material).

Applied Econometrics Summer 2010

- ◆ Textbook: Fumio Hayashi (2001) *Econometrics*, Princeton University Press, Princeton, Introductory Econometrics: Chapters 1-3, pp. 1-254 (pdfs on ILIAS) complemented by J. Wooldridge (2006) *Introductory Econometrics* 3rd edition (more narrative)
- ◆ Revise ~4h+per week, questions for review (q4r) assigned each week
- ◆ Script/lecture notes available on Ilias
- ◆ Take notes, form student groups
- ◆ Exam: Material of lectures, exercises, chapters in textbook, open book
- ◆ Matrix wrap-up by Luis Huergo (this Friday)

Ragnar Frisch, *Econometrica* Vol. 1 No. 1 (1933) revisited

“....., econometrics is by no means the same as economic statistics. Nor is it identical with what we call general economic theory,... Nor should econometrics be taken as a synonymous with the application of mathematics to economics.

Experience has shown that each of these three view-points, that of statistics, economic theory, and mathematics, is a necessary, but not by itself a sufficient, condition for a real understanding of the quantitative relations in modern economic life.

It is the unification of all three aspects that is powerful.

And it is this unification that constitutes econometrics.”

Nobel Econometricians

- **2003** prize shared between ROBERT F. ENGLE for methods of analyzing economic time series with time-varying volatility (ARCH) and CLIVE W. J. GRANGER, for methods of analyzing economic time series with common trends (cointegration)
- **2000** prize shared between: JAMES J. HECKMAN for his development of theory and methods for analyzing selective samples and DANIEL L. MCFADDEN for his development of theory and methods for analyzing discrete choice.
- **1989** TRYGVE HAAVELMO for his clarification of the probability theory foundations of econometrics and his analyses of simultaneous economic structures.
- **1980** LAWRENCE R. KLEIN for the creation of econometric models and the application to the analysis of economic fluctuations and economic policies.
- **1969 (first)** prize awarded jointly to:
- RAGNAR FRISCH and JAN TINBERGEN for having developed and applied dynamic models for the analysis of economic processes.

Nobelpreis für Wirtschaft geht an zwei Ökonometriker

Robert F. Engle und Clive W. J. Granger werden für die Entwicklung grundlegender statistischer Methoden geehrt

orn. FRANKFURT, 8. Oktober. Die Ökonometriker Robert F. Engle und Clive W. J. Granger erhalten den Nobel-Gedächtnispreis für Wirtschaftswissenschaften. Mit dem 1969 von der Schwedischen Reichsbank gestifteten Preis zeichnet die Königlich Schwedische Akademie der Wissenschaften in Stockholm den derzeit an der New York University als Professor für Management von Finanzdienstleistungen lehrenden Engle für seine „Methoden zur Analyse ökonomischer Zeitreihen mit zeitlich variabler Volatilität“ aus. Der von der University of California in San Diego emeritierte Granger wird für seine „Methoden zur Analyse ökonomischer Zeitreihen mit gemeinsam veränderlichen Trends“ geehrt.

Der Amerikaner Robert Engle, 1942 in Syracuse im Bundesstaat New York geboren, studierte Physik an der Cornell University, schloß dort jedoch 1966 mit einer Promotion als Ökonom ab. Zunächst lehrte er am Massachusetts Institute of Technology (MIT), dann wie Granger an der University of California in San Diego. Seit dem Jahr 2000 ist er außerdem an der Stern School of Business an der New York University tätig. Clive W. J. Granger, 1934 in Swansea, Wa-

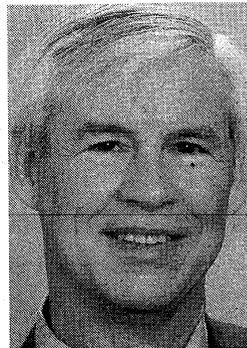
les geboren, besitzt die britische Staatsbürgerschaft. Er studierte an der University of Nottingham, wo er als einer der ersten Studenten einen gemischt ökonomisch-mathematischen Studiengang belegte. Er besitzt

gut einer Million Euro, zu gleichen Teilen. Mit dieser Entscheidung wendet sich die Königlich Schwedische Akademie neuerlich den stark mathematisch geprägten Methoden zu, die in der Ökonomie an Bedeu-

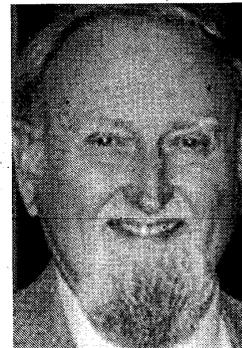
wicklung von Bruttoinlandsprodukt, Preisen, Zinssätzen und Aktienkursen.

Engle und Granger haben in den achtziger Jahren Verfahren erfunden zum Umgang mit zwei Eigenschaften vieler Zeitreihen, denen herkömmliche statistische Methoden nicht gewachsen waren. Dazu zählt, daß die Schwankungen („Volatilität“) oft keinem festen Muster folgen, sondern sich in der Zeit verändern. Schwierigkeiten bereitete auch, daß die meisten makroökonomischen Variablen im Wachstum einem unsystematischen Trend folgen, statt sich um einen gegebenen Wert herumzubewegen („Nichtstationarität“). In der Wirklichkeit zeigt sich das darin, daß Störungen, die etwa auf das Bruttoinlandsprodukt einwirken, auf lange Sicht erhalten bleiben. Die von Engle entwickelten Methoden ermöglichen, eine im Zeitablauf veränderliche Volatilität zu modellieren; seine „Arch“-Modelle gelten als Alltagswerkzeug von Finanzanalysten in der Risikobewertung. Grangers Verfahren bauen auf der Entdeckung auf, daß Kombinationen von nichtstationären Zeitreihen stationär auftreten können und somit durchaus statistische Schlüsse zulassen („Kointegration“).

Die Ökonomen sind Nachzügler, Seite 12.



Robert F. Engle



Clive W.J. Granger

den Grad eines B.A. in Mathematik und wurde 1959 als Statistiker promoviert. Seit 1974 lehrt er in San Diego. Die beiden Gelehrten teilen sich das Preisgeld von 10 Millionen schwedischen Kronen, umgerechnet

tung gewinnen. Sie dienen zur empirischen Überprüfung von Hypothesen, die aus der Theorie gewonnen werden. Dabei werden „Zeitreihen“ verwendet, chronologische Datenfolgen, zum Beispiel über die Ent-