



Übung zur Empirischen Wirtschaftsforschung

I. Einführung

1 Einführung in die Software EViews

Das Softwarepaket EViews ermöglicht dem Anwender die Arbeit mit Daten sowie deren Auswertung. Insbesondere erlaubt EViews:

- Eingabe oder Änderung von Daten
- Einlesen von Daten (z.B. aus Excel)
- deskriptive Statistiken (z.B. Histogramm)
- ökonometrische Schätzungen (z.B. Methode der Kleinsten Quadrate)
- Überprüfung von Testhypothesen (z.B. Chow-Test auf Strukturbruch)
- Prognosen
- Programmierung
- etc.

Das Softwarepaket EViews wird durch Aufrufen der Datei EViews6.exe gestartet. Alternativ kann man das Programm durch Öffnen eines Workfiles mit der Endung .wf1 bzw. eines Programmes mit der Endung .prg starten. Ein *Workfile* bzw. *Programm* kann von der Festplatte, aber auch von einer Homepage gestartet werden.

Beim Start von EViews sind 4 verschiedene Bereiche zu erkennen. Im oberen Bereich befindet sich das Hauptmenü. Durch einen Mausklick auf das entsprechende Wort wird eine Menüleiste aktiviert, in der die gewünschte Funktion ausgewählt werden kann. Der weiße Bereich unterhalb des Hauptmenüs ist das Eingabefenster, welches die direkte Eingabe von Befehlen erlaubt. Unter dem Eingabefenster befindet sich die eigentliche Arbeitsfläche. In diesem Bereich befinden sich *Workfiles*, *Graphiken* und *Schätzungen*. Unten befindet sich schließlich die Statusanzeige mit zentralen Informationen.

Jeder Anwender hat prinzipiell zwei Möglichkeiten, mit EViews zu arbeiten. Eine Möglichkeit ist das Arbeiten mit diversen Menüleisten. Dies kann z.B. das Hauptmenü oben auf dem Bildschirm, aber auch ein weiteres Menü z.B. nach einer ökonomischen Schätzung sein. Mit Mausbewegungen und Mausklicks kann man den gewünschten Befehl ausführen. Die andere Möglichkeit ist das Arbeiten mit dem weißen Eingabefenster. Dort kann der gewünschte Befehl durch Eingabe über die Tastatur ausgeführt werden. Oft ist diese Methode schneller und empfehlenswerter. Das Arbeiten mit den Menüleisten ist nur in Ausnahmefällen sinnvoller.

Das ökonomische Arbeiten erfolgt in EViews auf der Grundlage von *Workfiles*, die sich unter dem Menü *File/ New/ Workfile* erstellen lassen. Jedem *Workfile* muß über die Eingabe eines *Start date* und eines *End date* ein bestimmter Untersuchungszeitraum sowie unter *Workfile frequency* eine bestimmte Periodizität der verwendeten Zeitreihen zugeordnet werden. In jedem neuen *Workfile* befinden sich zunächst zwei Objekte, der Vektor der Residuen *RESID*, der erst durch eine Regression quantifiziert wird, und die Konstante *C*. Die für die Regressionsanalyse notwendigen Zeitreihen lassen sich im Menüpunkt *Object/ New Object/ Series* unter Eingabe eines Namens erstellen. Ein Doppelklick auf die neue Zeitreihe öffnet ein Fenster, in dem mit Hilfe des Befehls *Edit* die einzelnen Daten eingegeben werden können.

1.1 Voreinstellungen in EViews

Im Hauptmenü öffnet sich mit einem Mausklick auf das Wort *options* eine Menüleiste. Im oberen Punkt *window and font options* sollten auf der rechten Seite unter „warn on close“ nur ein Haken bei „Program-Text“ sein. Unter „allow only one untitled“ sollte kein Haken sein.

Unter dem Punkt *Dates & Frequency Conversion* in der Menüleiste kann die Einstellung zur Datenübertragung von einem *Workfile* in ein anderes eingestellt werden, wenn beide *Workfiles* eine unterschiedliche Datenstruktur haben (z.B. Jahresdaten und Monatsdaten).

Im Hauptmenü können unter dem Punkt *File* durch einen Klick auf *Print Setup* die Druckereinstellungen geändert werden. Für einen farblichen Druck in eine Datei oder über einen Tintenstrahldrucker muss hier der Befehl „Print in color“ mit einem Haken versehen werden.

1.2 EViewsbefehle

1. Das Arbeiten mit Workfiles

- CREATE** Erstellt einen *Workfile*.
z.B.: CREATE q 1960.1 1998.4
Erstellt einen *Workfile* für Quartalsdaten, die von 1960.1 bis 1998.4 bearbeitet werden können. Die Buchstaben a bzw. m statt q erzeugen ein *Workfile* mit Jahres- bzw. Monatsdaten.
- SAVE** Speichert den im Arbeitsspeicher vorhandenen *Workfile* mit allen Daten auf der Festplatte oder einer Diskette ab.
z.B.: SAVE h:\...
Speichert alle Daten, die im Arbeitsspeicher sind.
Tipp: Um die Originaldaten nicht versehentlich zu überschreiben, zur Vorsicht mit SAVE AS unter einem anderen Namen speichern.
- LOAD** Lädt einen *Workfile*, der vorher mit SAVE abgespeichert wurde.
z.B.: LOAD h:\...UEBUNG
Lädt den *Workfile* UEBUNG, der vorher mit SAVE abgespeichert wurde.
- OPEN** Erfüllt die gleiche Funktion wie der Befehl LOAD.

2. Das Einlesen und Speichern der Daten

- DATA** Dateneditor zum Eingeben von Daten, z.B. aus einer gedruckten Statistik.
z.B.: DATA BSP
Öffnet den Dateneditor, so dass nun Daten für das Bruttosozialprodukt eingegeben werden können. BSP ist der Name der Datenreihe und kann frei gewählt werden.
- READ** Zum Einlesen von Daten in Fremdformaten. Damit können Daten aus anderen Programmen, z.B. LOTUS, aber auch nahezu allen anderen Programmen in EViews übernommen werden. Die unterstützten Formate können im Handbuch nachgelesen werden, bzw. werden nach Eingabe von READ am Bildschirm angezeigt.
- WRITE** Schreibt Daten im Fremdformat auf die Festplatte oder Diskette. READ und WRITE gehören zusammen.
- STORE** Speichert Daten, die sich im aktuellen *Workfile* (Arbeitsspeicher) befinden, im MicroTSP Format (als *.DB-Datei) auf die Festplatte oder Diskette.
z.B.: STORE h:\SMOLNY\BSP
Speichert die Daten des Bruttosozialprodukts, die beispielsweise vorher mit dem Editor DATA eingegeben wurden. Es entsteht die Datei BSP.DB, die auch das Format der Daten speichert.
- FETCH** Lädt Daten (aus *.DB-Dateien), die vorher mit dem Befehl STORE abgespeichert wurden.
z.B.: FETCH h:\SMOLNY\BSP
Lädt die Daten des Bruttosozialprodukts (aus Datei BSP.DB), die vorher mit STORE abgespeichert wurden. STORE und FETCH gehören also zusammen.

3. Das Anzeigen der Daten

- GRAPH** Erzeugt eine Graphik und speichert diese im *Workfile* ohne sie zuvor anzuzeigen. Stellt außerdem ein sehr umfangreiches Menü für Graphikeinstellungen zur Verfügung.
z.B. GRAPH MyGraph ZWP Z3
Diagramm der Umlaufrendite festverzinslicher Wertpapiere und des 3-monatigen Geldmarktzinssatzes.
- SHOW** Zeigt Daten auf dem Bildschirm. Es können nur Daten von Variablen angezeigt werden, die sich im Arbeitsspeicher (*Workfile*) befinden.
z.B.: SHOW BSP
Zeigt die Werte der Variablen BSP auf dem Bildschirm.
- PLOT** Zeichnet eine Grafik der Daten auf den Bildschirm.
z.B.: PLOT(a) BSP
Zeigt einen Zeitreihenplot des Bruttonationalprodukts.
- SCAT** Zeichnet die Datenpaare von zwei Variablen in einem $x - y$ Diagramm.
z.B.: SCAT UR VR
Zeichnet die Werte der Variablen UR (Arbeitslosenquote) und VR (Quote der offenen Stellen) in einem $x - y$ Diagramm.
- HIST** Häufigkeitsverteilung der Beobachtungen einer Datenreihe.
z.B.: HIST RESID
Häufigkeitsverteilung der Residuen der letzten Schätzung.
- BAR** Zeichnet ein Balkendiagramm.
z.B.: BAR Z3
Balkendiagramm des 3-monatigen Geldmarktzinssatzes.
- LINE** Zeichnet ein Liniendiagramm. Identisch zum Plot Befehl.
z.B.: LINE ZWP
Liniendiagramm der Umlaufrendite festverzinslicher Wertpapiere.
- XY** Analog zu SCAT, nur dass die Punkte durch Linien miteinander verbunden sind.
z.B.: XY yvg conng
Stellt den Konsum ins Verhältnis zum verfügbarem Einkommen.
- PRINT** Druckt die Daten auf einem angeschlossenen Drucker.

4. Zum Arbeiten im Workfile

- GENR** Zum Berechnen von neuen Variablen aus bereits vorhandenen Variablen.
z.B.: GENR UR = (U / (ET+U))
Berechnet die Arbeitslosenquote UR als Quotient der Zahl der Arbeitslosen U und den Erwerbspersonen (Erwerbstätige + Arbeitslose)
Der Befehl GENR hat eine Reihe von Möglichkeiten, z.B. Mittelwertberechnung, Logarithmen, logische Operatoren. . . , die im Handbuch nachgelesen werden können.
- EXPAND** Vergrößert den momentanen *Workfile*.
z.B.: EXPAND 1960.1 2005.4
- RANGE** Verändert die Größe des momentanen *Workfile*. Kann den *Workfile* im Gegensatz zu EXPAND auch verkleinern.
z.B.: RANGE 1980.1 1990.4
Achtung: bei Verkleinerung des *Workfile* können Daten verloren gehen.

- SMPL** Setzt den Beobachtungszeitraum für nachfolgende GENR, PLOT ... Befehle.
z.B.: SMPL 1960.1 1989.4
- SMPL IF** Setzt den Beobachtungszeitraum für nachfolgende GENR, PLOT ... Befehle anhand einer Bedingung.
z.B.: SMPL IF z3>5
Es werden nur Zeitpunkte berücksichtigt, in denen die Zinsen größere Werte als 5 Prozent annehmen.
- R** Erlaubt das Umbenennen von Variablen im *Workfile*.
z.B.: R UR ALQ
Benennt die Variable UR in ALQ um.
- D** Zum Löschen von Variablen aus dem *Workfile*.
z.B.: D U ET
Löscht die nicht mehr benötigten Variablen U und ET aus dem *Workfile*.

5. Ökonometrische Schätzungen

- EQUATION** Erzeugt eine Schätzung im *Workfile*.
- LS** Berechnet eine lineare Regression mit der Methode der kleinsten Quadrate (Least Squares). Ab EViews 4.0 über Optionen auch Regression der nichtlinearen Methode der kleinsten Quadrate (Non-Linear-Least-Squares).
- FIT** Berechnet Residuen und geschätzte Werte der letzten geschätzten Gleichung.
- FORECAST** Berechnet Vorhersagen mit Hilfe der letzten geschätzten Gleichung.
- TEST** Umfangreiches Testmenü.
- TSLS** Berechnet eine Regression nach der zweistufigen Methode der kleinsten Quadrate (Two-Stage-Least-Squares).
- SYSTEM** Erzeugt ein Gleichungssystem im *Workfile*.
- SOLVE** Löst ein Gleichungssystem.
- VAR** Erzeugt ein **V**ektor**A**uto**R**egressives Modell im *Workfile*.
- VAREST** Schätzt ein Vektorautoregressives Modell.
- VARSTAT** Berechnet verschiedene Statistiken aus einem Vektorautoregressiven Modell.
- UROOT** Testet auf eine Einheitswurzel.