



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

Das Softwarepaket EViews wird durch Aufrufen der Datei EViews8.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.

EViews bietet dem Benutzer eine sehr ausführliche Hilfefunktion. Neben der *Help Reference*, in der die wichtigsten Befehle beschrieben sind, stehen mit *EViews 8.1 Update (pdf)*, *Users Guide (pdf)* und *Command Reference (pdf)* drei vollständige Handbücher als PDF innerhalb der Hilfe zur Verfügung.

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 ist die eigentliche Arbeitsfläche. In diesem Bereich werden *Workfiles*, *Graphiken* und *Schätzungen* angezeigt. 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 ökonometrischen 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 ökonometrische Arbeiten erfolgt in EViews auf der Grundlage von *Workfiles*, die sich unter dem Menü *File/ New/ Workfile* erstellen lassen. Jedem *strukturierten 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. Öffnet man in der Unterkategorie *General Options* den Punkt *Window Behavior* sollte weder bei „warn on close“ noch bei „Allow only one untitled“ ein Haken sein.

Unter dem Punkt *Data Storage* sollte ein Haken bei „use compression“ sein. Damit werden Workfiles beim Speichern nochmals komprimiert. Des Weiteren sollte bei dem Einstellungspunkt *Programs* unter *General* ein Haken bei „Version 4 compatible variable substitution, and program string and NA boolean comparisons“ sein. Dies erlaubt beispielsweise das Dividieren bestimmter Werte durch Null und Auffüllen durch NA's, etc. .

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 Drucker 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 2013.4

Erstellt einen *Workfile* für Quartalsdaten, die von 1960.1 bis 2013.4 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.

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.

IMPORT Importiert einen Datensatz aus z.B. einer Excel-Datei in den EViews *Workfile*. Wichtig dabei ist, dass das Excel-Sheet beim Importieren geschlossen und die Excel-Datei als „Excel-97-2003-Arbeitsmappe“ abgespeichert ist.

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.

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 Bruttosozialprodukts.
- SCAT** Zeichnet die Datenpaare von zwei Variablen in einem $x - y$ Diagramm.
z.B.: SCAT GL_SAL GLE_SAL
Zeichnet die Werte der Variablen GL_SAL (Geschäftslagesalden) und GLE_SAL (Salden der Geschäftslageerwartungen) 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 GL_SAL GLE_SAL
- 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 WBIPK = DLOG (BIPK,0,4)`
Erstellt eine neue Zeitreihe WBIPK mit Jahreswachstumsraten des realen BIPs.
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 1991.1 2011.2`
- RANGE** Verändert die Größe des momentanen *Workfile*. Kann den *Workfile* im Gegensatz zu EXPAND auch verkleinern.
z.B.: `RANGE 1991.1 2010.4`
Achtung: bei Verkleinerung des *Workfile* können Daten verloren gehen.
- SMPL** Setzt den Beobachtungszeitraum für nachfolgende Befehle (GENR, PLOT, etc.).
z.B.: `SMPL 1995.1 2004.4`
- SMPL IF** Setzt den Beobachtungszeitraum für nachfolgende 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 GL_SAL GLSAL`
Benennt die Variable GL_SAL in GLSAL um.
- D** Zum Löschen von Variablen aus dem *Workfile*.
z.B.: `D AUFIND BAUIND`
Löscht die nicht mehr benötigten Variablen AUFIND und BAUIND 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).