

3. HAUSÜBUNG AUS ANGEWANDTER ÖKONOMETRIE WS 2012/13 (ABGABETERMIN: 21. JÄNNER 2013)

AUFGABENSTELLUNG 1

Das in HÜ 2 verwendete EVIEWS-workfile `euro` enthält diverse Zeitreihen aus dem Euroraum, unter anderem EA-LHICP, den log HICP (harmonisierter Konsumentenpreisindex), und EA-LPPI, den log Produzentenpreisindex.

- (1) Ist es zulässig, log HICP durch das Regressionsmodell $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t$ zu erklären, wobei X_t mit dem log Produzentenpreisindex identisch ist?
- (2) Schätzen Sie ein bivariates VAR(p)-Modell **in den Log-Levels** (die Werte sind bereits logarithmiert!) und wählen Sie eine geeignete Modellordnung. Kommentieren Sie die Darstellung der Eigenwerte im Einheitskreis.
- (3) Führen Sie einen Kointegrationstest nach Johansen durch. Sind der Konsumentenpreisindex und der Produzentenpreisindex kointegriert? Welche Schlussfolgerung bezüglich der Modellierung ist daraus zu ziehen? War das in HÜ 2 geschätzte VAR-Modell in den Differenzen zulässig oder wäre ein Fehlerkorrekturmodell vorzuziehen?

AUFGABENSTELLUNG 2

Das EVIEWS-workfile `industrial production` enthält Zeitreihen des Industrieproduktionsindex (Quartalsdaten) für diverse Länder, unter anderem der Schweiz (`ip-che`) und Frankreich (`ip-fra`).

- (1) Ist es zulässig, den Industrieproduktionsindex in der Schweiz Y_t durch das Regressionsmodell $\log Y_t = \beta_0 + \beta_1 \log X_t + u_t$ zu erklären, wobei X_t der Industrieproduktionsindex in Frankreich ist?
- (2) Schätzen Sie ein bivariates VAR(p)-Modell **in den Log-Levels** $\log(\text{ip-che})$ und $\log(\text{ip-fra})$ (die Werte sind noch nicht logarithmiert!) und wählen Sie eine geeignete Modellordnung. Kommentieren Sie die Darstellung der Eigenwerte im Einheitskreis.
- (3) Führen Sie einen Kointegrationstest nach Johansen durch. Sind die beiden Zeitreihen kointegriert? Ist ein VAR-Modell in den Differenzen oder ein Fehlerkorrekturmodell vorzuziehen?
- (4) Schätzen Sie ein bivariates Fehlerkorrekturmodell mit lag 1 für diese Daten. Wie lautet die Kointegrationsbeziehung? Geben Sie das geschätzte Modell explizit in Gleichungsschreibweise an.
- (5) Erfüllen die Residuen die Modellvoraussetzungen oder muss die lag Struktur erweitert werden?

Freiwilliger Zusatzpunkt:

- (*) Schätzen Sie ein Fehlerkorrekturmodell aus den Daten bis zum 4. Quartal 1999 und verwenden Sie das Modell zur Vorhersage der Werte in den Quartalen 2000:Q1 bis 2001:Q4. Vergleichen Sie die Vorhersage graphisch mit den aktuellen Werten.