

Fragen zur Vorbereitung auf den Test aus Ökonometrie 2, SS22

(1)

(a) Gegeben ist eine Konsumfunktion für Quartalsdaten.

$$C(t) = a + b_1 D_1(t) + b_2 D_2(t) + b_3 D_3(t) + c Y_d(t) + u(t)$$

D_1, D_2, D_3 sind Quartalsdummies, Y_d das disponible Einkommen.

Wie groß ist die Konstante für das 4. Quartal?

(b) Der Chow-Test kann zum Entdecken eines Strukturbruchs zu einem bekannten Zeitpunkt verwendet werden.

Beschreiben sie die Idee hinter der Teststatistik.

(2)

Welche Probleme können durch „beinahe“ Multikollinearität entstehen? Welche Eigenschaften hat der OLS Schätzer unter „beinahe“ Multikollinearität?

Wie kann man Multikollinearität entdecken?

(3)

(a) Was ist Heteroskedastizität im Störterm? Geben Sie die Eigenschaften des OLS Schätzers unter Heteroskedastizität an.

(b) Beschreiben Sie einen Test auf Heteroskedastizität in den Residuen (Nullhypothese, Alternative, Testkonstruktion).

(4)

(a) Geben Sie die Eigenschaften des OLS Schätzers an, wenn Autokorrelation in den Residuen vorliegt und die anderen Annahmen erfüllt sind.

(b) Wie kann man auf Autokorrelation testen?

(c) Welches einfaches Verfahren kann zur Behebung von autokorrelierten Residuen verwendet werden?

(5)

(a) Welche Eigenschaften hat ein stationärer Prozess?

(b) Wie lautet das Bildungsgesetz für einen White noise, AR(1) bzw. einen MA(1) Prozess?

(c) Für welche Parameterwerte a ist ein AR(1), $y(t) = c + a y(t-1) + u(t)$, stationär?

(d) Wie ist das Korrelogramm bzw. die Autokorrelationsfunktion definiert?

(e) Wie sieht ein typisches Korrelogramm eines (i) AR(1), (ii) eines MA(1) aus?

(6)

(a) Seien X und Y zwei Random Walks ohne Drift, die von unkorrelierten Störungen erzeugt werden. Welche merkwürdigen Resultate sind bei einer Regression von X auf Y zu erwarten? Wie heißt dieses Problem?

(b) Mithilfe des Dickey-Fuller Tests können sie auf $I(1)$ testen. Wie lautet die Test-Konstruktion: das zugrundeliegende Modell, und das Modell, das geschätzt wird? Wie lautet die Nullhypothese, wie die Alternative?

(7)

(a) Wir haben den Einsatz von Instrumentenvariablenschätzern am Beispiel von simultanen Systemen, in denen erklärende Variable einzelner Gleichungen endogen im System sind, motiviert.

(Dynamische Modelle und Fehler-in-den-Variablen haben wir weggelassen.)

Die Exogenität der erklärenden Variablen wird verletzt. In welcher Form?

(b) Welche Konsequenzen hat die Verletzung der Exogenität in diesem Modelle.

(c) Erklären sie die einzelnen Schritte, wenn sie im Modell

$$y(t) = a + b x(t) + u(t)$$

den IV-Schätzer anwenden wollen.

Der Hausman-Wu Test kann bei geeignet gewählten Instrumenten eingesetzt werden, die Exogenität von Regressoren zu testen.