

## Einige zusätzliche Verständnisaufgaben zur Klausurvorbereitung

Bitte beantworten Sie die Fragen klar und ausführlich. Die Aufgaben stellen keine Probeklausur dar, sondern sollen helfen sich kritisch mit dem Stoff auseinander zu setzen. Die Klausur wird neben Verständnisaufgaben auch Rechen-, Programmier- und Interpretationsaufgaben enthalten.

1. Mit welchen Tests kann man auf Heteroskedastizität testen? Beschreiben Sie einen von ihnen detailliert.
2. Warum kann es in der Regression

$$savings = \beta_0 + \beta_1 income + \beta_2 age + u,$$

sinnvoll sein,  $income^2$  als erklärende Variable in die Regression hinzuzufügen?

3. Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit der MKQ-Schätzer konsistent ist? Geben Sie eine Liste der Annahmen die benötigt werden.
4. Geben Sie ein Beispiel an, in dem zwar Korrelation zwischen  $X$  und  $Y$  besteht, aber keine Kausalität.
5. Begründen und interpretieren Sie das Ergebnis der Regression von Folie 24 in Kapitel 7. Warum wechselt das Vorzeichen in der Regression auf Folie 25?
6. Erläutern Sie für  $T = 2$  Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dem Differenz-in-Differenzen Schätzer und dem FD-Schätzer.
7. Zeigen Sie, dass FD und FE für  $T = 2$  zu identischen Schätzern führen.
8. Georg sagt: "Da der White-Schätzer uns nicht nur Konfidenzintervalle gibt, wenn die Störterme heteroskedastisch, sondern auch, wenn sie homoskedastisch sind, ist der robustere White-Schätzer dem normalen Schätzer für die Berechnung der Konfidenzintervalle eigentlich immer vorzuziehen." Hat Georg recht? Warum oder warum nicht?
9. Anna sagt: "Wenn in der MKQ-Regression der t-Test von jeder einzelnen erklärenden Variablen nicht signifikant ist, kann der  $F$ -Test auch nicht signifikant sein." Hat Anna recht? Warum oder warum nicht?
10. Bei Paneldaten ist es sehr oft wichtig zu wissen, ob die Störterme  $u_{i,t}$  und  $u_{i,t-1}$  miteinander korreliert sind für  $i = 1, \dots, N$  und  $t = 1, \dots, T$ . Entwickeln Sie mit Hilfe der Regressionsanalyse einen Test, der geeignet ist, dieses zu überprüfen.