



## Übung zur Empirischen Wirtschaftsforschung

### Übungsblatt IV - Lineares Regressionsmodell

#### Aufgabe 1

Für die Zeitreihen  $y$  und  $x$  stehen für die Zeitpunkte  $t=1, \dots, 5$  folgende Daten zur Verfügung:

$y$ : 2, 4, 5, 5, 8 und  $x$ : 1, 2, 3, 4, 5

Geben Sie diese Daten in EViews ein und berechnen sie eine Schätzung nach der Methode der Kleinsten Quadrate für  $y_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot x_t$ .

#### Aufgabe 2

Berechnen Sie das Konfidenzintervall für den Koeffizienten  $\beta_2$  bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha = 5\%$ . Ist der Koeffizient  $\beta_2$  bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $\alpha = 5\%$  signifikant von Null verschieden?

Wie begründen Sie Ihre Antwort? Zu welchem Ergebnis kommen Sie für die Hypothese  $H_0 : \beta_2 = 1$ ?

#### Aufgabe 3

Legen Sie in EViews eine weitere Reihe  $z$ : 3, 7, 4, 9, 2 an und berechnen Sie eine Schätzung nach der Methode der Kleinsten Quadrate für  $y_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot x_t + \beta_3 \cdot z_t$ .

Kann die Nullhypothese des  $F$ -Tests zu einem Signifikanzniveau von 5% verworfen werden?

#### Aufgabe 4

Sind folgende Aussagen korrekt?

1. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß ist höher als das normale Bestimmtheitsmaß.
2. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß kann auch negative Werte annehmen.
3. Der Standardfehler der Schätzung (S.E. of Regression) ist in der Regel kleiner als der Standardfehler der Originalwerte (S.D. of Regression).
4. Die F-Statistik prüft, ob alle Koeffizienten gleich Null sind.