

Empirische Wirtschaftsforschung (Grundlagen)

Herbert Stocker

Übungsblatt 2:

1. Gegeben seien folgende Beobachtungen:

| | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|
| $i:$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| $y:$ | 6 | 4 | 5 | 3 | 2 |
| $x:$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- (a) Berechnen Sie die OLS-Schätzer b_1 und b_2 für das Modell $y_i = b_1 + b_2 x_i + e_i$.
 - (b) Zeigen Sie an diesem Beispiel, dass die Regressionsgerade $y_i = b_1 + b_2 x_i + e_i$ durch den Mittelwert von x und y [d.h. durch (\bar{x}, \bar{y})] verläuft.
 - (c) Zeigen Sie für dieses Beispiel, dass $\sum_{i=1}^5 e_i = 0$.
2. (a) Leiten Sie den OLS-Schätzer b für das Modell $y_i = b_2 x_i + e_i$ (d.h. ohne Interzept!) allgemein her.
 - (b) Ist die Summe der Residuen für die Schätzung ohne Interzept wieder Null (d.h. $\sum_{i=1}^5 e_i = 0$), wenn Sie diesen Schätzer auf obige Daten anwenden?
 - (c) Verläuft diese Regressionsgerade wieder durch den Mittelwert von x und y [d.h. durch (\bar{x}, \bar{y})]?
3. (a) Leiten Sie den OLS-Schätzer b_1 für das Modell $y_i = b_1 + e_i$ her (b_1 ist das Interzept).
 - (b) Berechnen Sie wieder die Summe der Residuen (d.h. $\sum_{i=1}^5 e_i$) für dieses Modell.
4. Sie erhalten folgende Schätzung einer Konsumfunktion, die auf einer Stichprobe von 100 Haushalten beruht

$$C_i = -124.84 + 0.853 Y_i + e_i$$

$$R^2 = 0.692, \quad n = 100$$

wobei C der jährliche Konsum und Y das jährliche Einkommen ist, beide in gemessen in US\$.

- (a) Interpretieren Sie Vorzeichen und Größenordnung der beiden geschätzten Koeffizienten.
- (b) Mit welchen Konsumausgaben rechnen Sie bei einer Familie mit einem Jahreseinkommen von \$30,000?