

2. HAUSÜBUNGEN AUS ÖKONOMETRIE I, WS 2012/13 ABGABETERMIN: 22. NOVEMBER 2012

Schätzen von Preiselastizitäten für makroökonomische Daten. Das EViews-workfile `chicken` enthält die jährliche Nachfrage nach Huhn (`consum`) in den USA von 1960 bis 1984, das verfügbare Einkommen (`income`), sowie den Preis von Huhn (`pchick`), den Preis von Rindfleisch (`pbeef`) und den Preis von Schwein (`ppork`).

Beschreiben Sie die Nachfrage nach Huhn mit folgendem Modell:

$$Y = \beta_0^* \cdot X_1^{\beta_1} \cdot X_2^{\beta_2} \cdot X_3^{\beta_3} \cdot X_4^{\beta_4} e^\varepsilon.$$

Y ist die Nachfrage nach Huhn, X_1 ist das verfügbare Einkommen, X_2 der Preis von Huhn, X_3 und X_4 sind die Preise der konkurrierenden Güter.

Aufgabenstellungen.

- (1) Erstellen Sie ein Streudiagramm von Preis von Huhn gegen Nachfrage und kommentieren Sie das Streudiagramm.
- (2) Wie lauten die OLS-Schätzer der Parameter β_1, \dots, β_4 ?
- (3) Wie verändert sich die Nachfrage nach Huhn, wenn der Preis von Huhn um 1% steigt, während alle anderen Preise und das verfügbare Einkommen gleich bleiben?
- (4) Wie verändert sich die Nachfrage nach Huhn, wenn der Preis von Rindfleisch um 2% fällt, während alle anderen Preise und das verfügbare Einkommen gleich bleiben?
- (5) Welche Nachfrage nach Huhn ist zu erwarten, wenn das verfügbare Einkommen auf 2500 steigt und der Preis von Huhn 70, der Preis von Schwein 170 und der Preis von Rindfleisch 240 beträgt?
- (6) Wie groß ist die Varianz der Residuen?
- (7) Wie groß ist das Bestimmtheitsmaß und wie lässt es sich qualitativ interpretieren?
- (8) Wie groß sind die Standardabweichungen der OLS-Schätzer der Parameter β_1, \dots, β_4 ?
- (9) Wie genau lässt sich der Einfluss des verfügbaren Einkommen quantifizieren? Bestimmen Sie ein 95%-iges Konfidenzintervall für die entsprechende Elastizität.
- (10) Stellen Sie die Konfidenzellipsen graphisch dar. Sind die Schätzfehler der Preiselastizitäten für Huhn und Schwein korreliert?
- (11) Besitzt der Preis von Rindfleisch einen signifikanten Einfluss auf die Nachfrage nach Huhn? (Bitte Details anführen: Nullhypothese, Testgröße, p -Wert, Interpretation).
- (12) Besitzt das verfügbare Einkommen einen signifikanten Einfluss auf die Nachfrage nach Huhn? (Bitte Details anführen: Nullhypothese, Testgröße, p -Wert, Interpretation).
- (13) Testen Sie die Behauptung, dass weder der Preis von Rindfleisch noch der Preis von Schwein die Nachfrage nach Huhn beeinflussen (bitte Details: Nullhypothese, Testgröße, p -Wert, Interpretation).