

4. HAUSÜBUNGEN AUS ÖKONOMETRIE I, WS 2012/13

Abgabetermin: 24. Jänner 2013

1. ANALYSE VON ARBEITSMARKTDATEN

DATENBESCHREIBUNG

Wie häufig wechseln österreichische ArbeitnehmerInnen den Arbeitsgeber und von welchen Faktoren hängt diese Häufigkeit ab? Das EVIEWS-workfile `change` enthält Daten für 2222 nicht-selbständige ArbeitnehmerInnen. Die Daten stammen aus den Jahren 1986-1998 und enthalten für jede Person folgende Information:

- `nchange` ... Anzahl der Arbeitgeberwechsel in den Jahren 1986-1998
- `gender` ... Geschlecht; Kodierung: 1 für Frauen
- `occupation` ... Angestellter/Arbeiterin; Kodierung: 1 für Angestellte
- `age` ... Alter im Jahre 1986 (in Jahren)
- `period-income` ... in wievielen Jahr am Stichtag ein positives Einkommen vorlag, Index für durchgängiges Einkommen
- `median-wage` ... Median der (positiven) Lohnkategorien; 5 Kategorien gemäß der Jahresquintile, 1 ... niedrigste, 5 ... höchste Lohnstufe

AUFGABENSTELLUNG

Schätzen Sie verschiedene Regressionsmodelle, mit denen die abhängige Variable `nchange` durch die beobachteten Faktoren `gender`, `occupation`, `age`, `period-income`, and `median-wage` erklärt wird.

Achtung: das Einkommen ist in Lohnkategorien angegeben. Daher müssen wie in der LV besprochen mehrere Dummyvariablen eingeführt werden. Hinweis zur Implementierung in EViews: eine Dummyvariable `d2`, die den Wert 1 annimmt, wenn der Lohn in die Kategorie 2 fällt, wird folgendermaßen generiert:

- Im Workfile kann über das Menu `Genr` eine neue Variable definiert werden.
- Im entsprechenden Fenster wird die Variable folgendermaßen definiert:
`d2=@recode(median-wage=2,1,0)`.

Die Aufgaben im einzelnen:

- (1) Erstellen Sie eine deskriptive Beschreibung der Daten.
- (2) Modell 1: Ein lineares Regressionsmodell auf Basis der Variablen `gender`, `occupation`, `age`, `period-income`, and `median-wage`. Interpretieren Sie die geschätzten Koeffizienten. Wechseln Frauen den Arbeitgeber häufiger als Männer? Wechseln Arbeiter/inn/en den Arbeitgeber häufiger als Angestellte? Wechseln Personen mit niedrigem Einkommen den Arbeitgeber häufiger als Personen mit hohem Einkommen?
- (3) Testen Sie in Modell 1 die Hypothese, dass in den beiden höchsten Lohnkategorien der Effekt identisch ist.
- (4) Modell 2: Erweitern Sie Modell 1 um einen quadratischen Effekt in der Variablen `period-income`. Ist der quadratische Effekt signifikant? Wie sind die

Koeffizienten der Variablen `period-income` zu interpretieren? Welchen Effekt hat eine Veränderung der Variablen `period-income`, wenn die restlichen Variablen festgehalten werden?

- (5) Modell 3: Erweitern Sie Modell 2 um einen Interaktionseffekt zwischen der Variablen `occupation` und `gender`. Ist der Interaktionseffekt signifikant? Wie sind die Koeffizienten der Variablen `occupation` und `gender` sowie des Interaktionseffekts in Modell 3 zu interpretieren? Welchen Effekt hat eine Veränderung der Variablen `period-income`, wenn die restlichen Variablen festgehalten werden? Wechselt Frauen den Arbeitgeber häufiger als Männer? Hängt die Antwort davon ab, ob die Frau Arbeiterin oder Angestellte ist?
- (6) Erstellen Sie für Modell 3 eine Prognose für die Zahl der Arbeitgeberwechsel für eine Angestellte, die im Jahr 1986 30 Jahre alt war, in 10 Jahren am Stichtag ein positives Einkommen hatte, wobei der Median dieser Einkommen in die niedrigste Lohnkategorie fällt.
- (7) Vergleichen Sie die drei Regressionsmodelle mittels AIC und Schwarz Kriterium. Welches Modell ist vorzuziehen?
- (8) Erstellen Sie für das gewählte Modell eine Residuendiagnose. Welchen Ergebnissen im EViews-Output würden Sie auf Basis der Residuendiagnose vertrauen?