

Quantitative Methoden

Sommersemester 2022

Zur Besprechung am 29.04.2022

1. Lösen Sie die Differenzengleichung

$$y_{n+1} = 2y_n - 1$$

für (a) $y_0 = 1$ und (b) $y_0 = 2$.

2. Lösen Sie die Differenzengleichung

$$y_{n+1} = -y_n + n + 1$$

für beliebige Werte für y_0 .

3. Betrachten Sie das “Cobweb-Model” von Ezekiel aus der Vorlesung (siehe Opitz *et al.*, 12. Auflage, Beispiel 24.4), wo Nachfrage x_n , Angebot y_n und Preis p_n einer Ware sich wie folgt entwickeln:

$$y_{n+1} = a + bp_n, \tag{1}$$

$$x_n = c - dp_n, \tag{2}$$

$$x_n = y_n. \tag{3}$$

Die Parameter a , b , c und d seien positiv.

- (a) Für welche Werte der Parameter ist der Gleichgewichtspreis negativ?
(b) Können Sie eine Situation beschreiben, in der ein negativer Gleichgewichtspreis wirtschaftlich Sinn macht?

4. Gegeben sei die Zahlenfolge

$$0, 1, 3, 7, 15, 31, \dots$$

Geben Sie eine Differenzengleichung an, die die ersten sechs Folgenglieder reproduziert.