

Stochastische Prozesse und Optimierung

Übungsblatt 12, SoSe 14

24) Beweisen Sie Satz 5.5 der Vorlesung:

$$S \ni (m_0, n_0) \mapsto V^k(m_0, n_0)$$

ist für $k \in \mathbb{N}$ monoton nicht fallend auf S bzgl. \leq (vergl. Aufgabe 23).

25) Gegeben sei das Modell aus 5.4, gelte $(m_0, n_0) \in S$ und $k \in \mathbb{N}$; zeigen Sie:

$$(a) \quad V^k(m_0, n_0) \geq V_1^k(m_0, n_0) \geq k \cdot \pi;$$

$$(b) \quad \pi + V_i^k(m_0, n_0) \leq V_i^{k+1}(m_0, n_0)$$

für $i = 0, 1$;

$$(c) \quad V^k(m_0, n_0) = \max \{ V_0^k(m_0, n_0), k \cdot \pi \}.$$

26) Gegeben sei das Modell aus 5.4, sei F die Gleichverteilung auf $[0, 1]$ und gelte $\pi = 0,55$; berechnen Sie $V_0^3(0, 0)$ und $V_1^3(0, 0)$ (vergl. 5.2, 5.4, 5.7).