

Übungen zu Stochastische Prozesse I

Präsenzaufgabenblatt 5:

Besprechung am Montag, 24.11.03

Aufgabe P 5.1:

Zeigen Sie durch direkte Rechnung für die Gleichgewichtsbedingungen (G), (S) und (L):

- (a) $(L) \Rightarrow (G)$,
- (b) $(G) \Rightarrow (S)$.

Aufgabe P 5.2:

Zeigen Sie, dass man in der (Standard-)Definition des Poissonprozesses die Bedingung stationärer Zuwächse aus der Bedingung unabhängiger Zuwächse und der Bedingung $P^{X_t} = \pi(\alpha t)$ ($\alpha > 0, t > 0$), $P^{X_0} = \varepsilon_0$ herleiten kann.

Aufgabe P 5.3:

Zum Beweis der Existenz des Poisson-Prozesses mit dem Satz von KOLMOGOROV benötigt man die endlich-dimensionalen Randverteilungen bzw. Rand-Zähldichten.

- (a) Geben Sie diese in geeigneter Form an. (Nicht zu viel schreiben!)
- (b) Zeigen Sie die Projektivität (= Konsistenz, Verträglichkeit).