H. Luschgy SS 2013
Blatt 1

Stabile Konvergenz von Zufallsvariablen

Übungen

Aufgabe 1. Sei $\mathcal{Y}$ ein topologischer Raum und $F : \mathcal{Y} \to \mathcal{M}^1(\mathcal{X})$ eine Abbildung. Zeigen Sie, dass F genau dann stetig ist, wenn $\mathcal{Y} \to \mathbb{R}, y \mapsto \int h dF(y)$ für alle $h \in C_b(\mathcal{X})$ stetig ist.

Aufgabe 2. Seien $\nu_\alpha \xrightarrow{w} \nu$ in $\mathcal{M}^1(\mathcal{X})$, $\mathcal{Y}$ polnisch, $g : \mathcal{X} \to \mathcal{Y}$ Borel-messbar und ν-f.s. stetig. Zeigen sie, dass

$$\nu_\alpha^g \xrightarrow{w} \nu^g \text{ in } \mathcal{M}^1(\mathcal{Y}).$$