

Stochastische Geometrie

1. Übungsblatt

1. Aufgabe

Zeigen Sie, dass die Abbildungen

a)

$$\begin{aligned}\mathbb{R} \times \mathcal{F} &\rightarrow \mathcal{F} \\ (\alpha, F) &\mapsto \alpha F\end{aligned}$$

und

b)

$$\begin{aligned}\mathcal{F} &\rightarrow \mathcal{F} \\ F &\mapsto \text{cl conv } F\end{aligned}$$

messbar sind.

2. Aufgabe

Zeigen Sie, dass die Mengen \mathcal{C} und \mathcal{K} messbar sind, d.h. dass $\mathcal{C}, \mathcal{K} \in \mathbb{F}$ gilt.

3. Aufgabe

Zeigen Sie, dass die Abbildungen

a)

$$\begin{aligned}\mathbb{R}^n &\rightarrow \mathcal{F} \\ x &\mapsto \{x\}\end{aligned}$$

und

b)

$$\begin{aligned}\mathbb{R}^n \times \mathcal{F} &\rightarrow \{0, 1\} \\ (x, F) &\mapsto \mathbb{1}_F(x) = \begin{cases} 1, & x \in F \\ 0, & x \notin F \end{cases}\end{aligned}$$

messbar sind.

Die Besprechung dieses Blattes erfolgt in der nächsten Übung am 21. April.