

Präsenzaufgaben zur Wahrscheinlichkeitstheorie I Blatt 3

Aufgabe 1. Sei Ω eine Menge und es sei μ^* ein äußeres Maß auf Ω . Weiter sei $A \subseteq \Omega$ mit $\mu^*(A) = 0$ oder mit $\mu^*(A^c) = 0$. Man zeige, dass dann stets $A \in \mathcal{A}(\mu^*)$ gilt.

Aufgabe 2. Sei μ ein Prämaß auf dem Ring \mathcal{R} in Ω und es sei μ^* das äußere Maß zu μ . Weiter sei $\mathcal{A} := \sigma(\mathcal{R})$ und $\nu : \mathcal{A} \rightarrow [0; +\infty]$ ein Maß, das μ fortsetzt. Dann gilt:

- (a) Für jedes $A \in \mathcal{A}$ ist $\nu(A) \leq \mu^*(A)$.
- (b) Für jedes $A \in \mathcal{A}$ mit $\mu^*(A) < +\infty$ ist $\nu(A) = \mu^*(A)$.