

Algorithmische Grundlagen des Maschinellen Lernens

Sommersemester 2022

Präsenzblatt 7

Aufgabe 1:

Sei für $i = 1, \dots, n$ jeweils $\lambda_i > 0$ und K_i ein Kernel. Zeigen Sie, dass $\sum_{i=1}^n \lambda_i K_i$ ebenfalls ein Kernel ist.

Aufgabe 2:

Betrachten Sie die Funktion $K: \mathbb{R}^d \times \mathbb{R}^d \rightarrow \mathbb{R}$ gegeben durch $K(x, y) = x^T y$. Zeigen Sie, dass K ein Kernel ist. (Dieser wird auch als linearer Kernel bezeichnet.)