

Übungen zur Vorlesung

Degenerierte Partielle Differentialgleichungen

Wintersemester 2022/23

Prof. Dr. B. Schweizer

Aufgabe 1. [Kompakte Einbettung in der Raum-Zeit] Seien $X \subset Y$ Banachräume mit kompakter Einbettung, X reflexiv und $T > 0$. Beweisen Sie, dass für alle $p, q, r \in [1, \infty)$, $p > 1$, die Einbettung

$$L^p(0, T; X) \cap W^{1,r}(0, T; Y) \hookrightarrow L^q(0, T; Y)$$

kompakt ist. Tipp: Schauen Sie ins Buch.

Abgabe am 1.12.22