

Übungen zur Funktionalanalysis

Blatt 9

1 Beweisen Sie Bemerkung 6.10.15.

2

2 Sei $(e_i)_{1 \leq i \leq n}$ ein ONS in einem Hilbertraum H und P, P_i die Projektionen auf $\langle e_1, \dots, e_n \rangle$ bzw. $\langle e_i \rangle$. Dann gilt

$$(0.1) \quad P = \sum_{i=1}^n P_i$$

2

3 Beweisen Sie Lemma 6.12.1.

2

4 Reduzieren Sie bitte den Beweis der komplexen Version des Satzes von Stone-Weierstraß auf die Richtigkeit der reellen Version.

6