

## Übungen zur Funktionalanalysis

Blatt 12

**1** Sei  $H = L^2(\mathbb{R}, \mathbb{C})$ ,  $A = -\Delta$ ,  $D(A) = C_c^\infty(\mathbb{R})$ . Zeigen Sie, daß  $A$  wesentlich s.a. ist. 10

**2** Sei  $A$  in  $H$  dicht definiert und abschließbar, dann ist  $A^*$  dicht definiert und

(0.1) 
$$A^{**} = \bar{A}.$$

4

**3** Seien  $A$  und  $A^*$  in  $H$  dicht definiert, dann ist  $A$  abschließbar.

4

**4** Sei  $A$  symmetrisch mit  $D(A) = H$ , dann ist  $A \in L(H)$ .

4

**5** Sei  $A$  s.a., dann existiert keine echte symmetrische Erweiterung.

2